Nr. 40. Niedziela, dnia 26 listopada 1922. Rok LIV.

ROLNIK

TYGODNIK ROLNICZY ILUSTROWANY

Adres Redakcji: Lwów, ul. Kopernika l. 20.

Adres Administracji: Księgarnia Polska, Lwów, ul. Chorążczyzna l. 27. I.

Oddział warszawski: Z. Wawrzynowicz, Piękna 16 b, m 17, tel. 280 - 25.

poświęcony sprawom gospodarstwa wiejskiego z jego wszelkiemi gałęziami.

Organ urzędowy Towarzystwa Gospodarskiego.

Redaktor naczelny

Prof. Bronisław Janowski.

Prenumerata kwartalna: M 5000.— (dla członków Tow. Gospodarskiego we Lwowie M. 4500.—).

Cennik ogłoszeń na końcu działu redakcyjnego.

Zobowiązania odnośnie do zamówienia Rolnika ustają dopiero z chwilą odwołania dalszego abonamentu.

TREŚĆ:

KONSTANTY ŻEBROWSKI.

Obecny stan produkcji rolniczej w Polsce.

Sprawa wyżywienia ludności w Polsce, bez przywozu zagranicznego artykułów spożywczych, jest dla Państwa polskiego w dziedzinie bilansu handlowego kwestją pierwszorzędnej wagi, warunkującą istnienie i byt państwa tak w razie konfliktu zbrojnego z sąsiadami, jak i w czasie pokoju, daje bowiem gwarancję dobrobytu i lepszego jutra.

Ciężkie prawie beznadziejne położenie finansowe Polski, katastrofalny spadek polskiej waluty, niskie cyfry wywozu w porównaniu z cyframi zagranicznego przywozu w ubiegłym i bieżącym roku, wszystkie te okoliczności wymagają w Polsce, gdzie większa część ludności trudni się rolnictwem, ścisłych krytycznych badań statystyki państwowej, dotyczącej rozwoju naszego rolnictwa, cyfr zbiorów głównych zbóż i ziemniaków, jakoteż potrzebnej dla wyżywienia ludności ilości mięsa i tłuszczów.

Statystyka pod tym względem jest dość utrudniona z tego powodu, że Polska była w ciągu 6 lat terenem wojny, wnioski zatem, opierające się na cyfrach nawet urzędowej statystyki, nie mogą być nieomylne, tembardziej, że bieżący rok jest właściwie w rolnictwie pierwszym rokiem normalnej pracy od chwili powstania Państwa polskiego. Dlatego poglądy nasze i wnioski o możliwości osiągnięcia normalnych rezultatów w dziedzinie rozwoju naszego rolnictwa w najbliższych latach mogą mieć tylko względną wartość; niemniej jednak, na zasadzie posiadanego już materjału, możemy przewidzieć w pewnej mierze naszą najbliższą przyszłość w dziedzinie postępu polskiego rolnictwa.

Na podstawie cyfr Głównego Urzędu Statystycznego wywóz z Polski wszelkich przedmiotów i towarów zwiększył się w 1921 r. w porównaniu z 1920 r., w którym przywóz do Polski był 7 razy większy, niż wywóz.

Przywóz do Polski artykułów spożywczych w centnarach metrycznych w okresie:

od 1/I do 31/II 1920 r.		4,057.364 q
	wywóz	1,432.471 q
od 1/I do 31/XII 1921 r.	przywóz	6,376.910 q
	wywóz	1,630 520 q
Styczeń 1922 r.	przywóz	286.030 q
	wywóz	118.870 q
Luty 1922 r.	przywóz	152.860 q
	wywóz	27.870 q

Jeżeli z artykułów spożywczych weźmiemy pod uwagę tylko cyfry przywozu i wywozu zboża i mąki, to w ubiegłych latach dają one nam również rezultat ujemnego bilansu handlowego, czego dowodzą cyfry importu zboża i mąki z zagranicy, w pierwszej linji ze Stanów Zjednoczonych i Rumunji, czyli innemi słowy, zbiory zbóż w Polsce w 1920 i 1921 r. były niewystarczające dla wyżywienia ludności i wskutek tego przywóz z zagranicy artykułów spożywczych był niezbędny do chwili realizacji tegorocznych zbiorów. Na podstawie powyższych cyfr, oraz przypuszczalnych zbiorów w b. r. i uwzględniając odpowiednie zwiększenie obszaru obsiewu, można ustalić pewne dane, dotyczące samostarczalności Polski w dziedzinie rolnictwa w b. r.

W tym celu należy przedewszystkiem ustalić cyfry zbiorów ziemniaków i zbóż w 1922 r.

Najważniejsze z ziemiopłodów w Polsce żyto, zajmowało w roku 1922 obszar 4,382.124 ha, który zwiększył się w porównaniu z 1921 r. o 22,1 prc. ogólnego obszaru, obsianego żytem. Nie ulega wątpliwości, że obszar, ten biorąc pod uwagę warunki gleby i klimatu, może być zwiększony kosztem pozostałych jeszcze z czasów wojennych odłogów w ilości 50000 ha, oraz w dalszej przyszłości przez meljorację błot i torfowisk, które zajmują znaczne powierzchnie w Polsce, bo około 3,000.000 ha. Ogólny zbiór żyta wynosił w Polsce w 1921 r. 4231033 q. W b. r., według danych Głównego Urzędu Statystycznego, należy oczekiwać po omłocie zbioru 50003300 q żyta. Przywóz żyta w 1921 r. był wyższy od wywozu o 756176 q. W pierwszych miesiącach b. r. przywóz żyta zmniejszył się, był jednak wyższy od wywozu, czyli zbiory 1921 r. okazały się niewystarczające w zupełności.

Inaczej się ta sprawa przedstawia w 1922 r. Niedoboru w b. r. nie będzie. Jeżeli przypuścimy, że zwiększenie ogólnego dobrobytu w kraju, naturalny przyrost ludności, przypływ repartjantów z Rosji i aprowizacja Górnego Śląska, wszystkie te czynniki przyczynią się

do zwiększenia konsumcji żyta co najmniej o 5 prc., to na podstawie powyższych danych winno pozostać około 5000000 q żyta, który to zapas mógłby ewentualnie być wywieziony za granicę. Rząd jednak, biorąc pod uwagę wzrastającą w kraju drożyznę chleba, niema zamiaru wywozić żyta w ziarnie lub mące.

Cyfra nadmiaru żyta, według statystyki rządowej, oczywiście jest teoretyczna i wysokość jej zależy od bardzo wielu okoliczności. Nie możemy dziś w przybliżeniu obliczyć i nie posiadamy żadnych danych statystycznych, jakie ilości żyta skarmiane były w gospodarstwach rolnych przez inwentarz w poprzednich latach i czy w razie spadku cen żyta i niemożności wywozu rolnicy nasi nie skarmią całej nadwyżki tego produktu w swych oborach i stajniach.

Jeżeli porównamy tegoroczny zbiór żyta z przeciętnymi zbiorami w całej Polsce w epoce przedwojennej w latach 1909—1913 i oznaczymy zbiór 1909—1913 roku na 100 prc., to zbiór żyta w 1922 roku wyniesie 90,3 prc.

Wracamy zatem pod względem zbiorów żyta do norm przedwojennych. Jeżeli jednak porównamy cyfrę przeciętnego w b. r. zbioru żyta w Polsce z 1 ha ze zbiorami w sąsiednich Niemczech w ubiegłych 10 latach, lub nawet ze zbiorami w ubiegłym i b. r. w byłej dzielnicy pruskiej, musimy dojść do przekonania, że rolnictwo nasze w Kongresówce i Małopolsce znajduje się na daleko niższym stopniu rozwoju i wymaga usilnej pracy, lepszej uprawy roli, szerszego stosowania nawozów, hodowli plennych odmian zbóż i wogóle podniesienia kultury rolnej. Nie trzeba zapominać o tem, że roczny przyrost ludności w Polsce będzie wynosił prawdopodobnie 500.000 dusz, oraz, że repartjacja z Rosji jeszcze nieskończona, a fakty te będą wpływać także na zwiększenie konsumcji.

Zbiory pszenicy w b. r. przedstawiają się mniej pomyślnie. Obszar, zasiany pszenicą, wynosi w 1922 r. 1,037.531 ha i jest większy o 23,7 ha od obszaru pszenicy w 1921 r. Przypuszczalny zbiór pszenicy wynosi 12,2 q z ha, czyli 11,002.190 q w całej Polsce, jest zatem wyższy od zbiorów 1921 r., w którym zbiór pszenicy równy był 10181200 q. Jeżeli weźmiemy pod uwagę, że przywóz pszenicy i mąki do Polski w ciągu 1921 r. był równy 1895600 q, a całoroczny wywóz był 20922 q, oraz i tę okoliczność, że w ostatnich 4 miesiącach 1921 roku przywieziono do Polski 102.204 q pszenicy, stwierdzamy, że w poprzednim roku był niedobór pszenicy, a zbiory tegoroczne, uwzględniając wszystkie wyżej przytoczone okoliczności, sprzyjające zwiększeniu się konsumcji w b. r., w najlepszym razie mogą zaledwie wystarczyć dla aprowizacji Polski.

Zbiory tegoroczne pszenicy wynoszą 63,8 prc. produkcji przedwojennej na terenie dzisiejszej Polski. Świadczy to o upadku rolnictwa w kraju, zniszczonym przez wojnę, i konieczności ogromnej pracy w kierunku podniesienia kultury rolnej, która jedynie może umożliwić rozszerzenie obszaru pod obsiew pszenicy. Pod tym względem sprawa ta przedstawia się rozmaicie w każdej dzielnicy Polski. W graniczącej z Podolem Wschodniej Małopolsce i południowej części polskiego Wołynia obszar ten może być w najbliższych latach zwiększony. W Wielkopolsce i na Pomorzu, w krajach o najwyższej kulturze, grunta, zdatne pod uprawę pszenicy, zostały w znacznym stopniu wyzyskane przed wojną. W pozostałych dzielnicach konieczne są w tym celu kosztowne meljoracje i podniesienie kultury; z tego powodu nie należy liczyć w najbliższym czasie na możliwość znacznego zwiększenia zbiorów pszenicy w Polsce.

Obszar, zasiany jęczmieniem w 1922 r., wynosił 1,113 513 ha i jest większy od obszaru 1921 r. o 12,3 prc.; przypuszczalny zbiór wyniesie około 13,700.000 q. Ponieważ w ubiegłym roku był pewien nieznaczny niedobór jęczmienia, o czem świadczą cyfry przywozu i wywozu w ostatnich miesiącach 1921 i pierwszej połowie 1922 r., wynoszące około 100.000 q, w b. r. możemy liczyć na pewną nadwyżkę, wynoszącą przypuszczalnie 1,400.000 q jęczmienia. Z tego powodu rząd wyraził zgodę na wywóz nadwyżki jęczmienia, o czem wspominał w swojem *exposé* w Sejmie p. minister skarbu Jastrzębski. Zwiększenie w najbliższej przyszłości zbiorów jęczmienia do norm przedwojennych jest możliwe, gdyż zbiory tegoroczne wyniosą według naszej statystyki 88 prc. cyfr zbiorów 1909—1913 r. w Polsce. Ponieważ obszar zasiany jęczmieniem stanowi $^1/_4$ część obszaru zasianego żytem i jest prawie równy obszarowi obsianemu pszenicą, świadczy to, że warunki gleby i stanu kultury

---

L. STARKIEWICZ.

O biciu ryb ościeniem jako rozrywce sportowej.

VI.

Zaznajomiwszy czytelników z wrażeniami, jakich się przy łówce ością doznaje, oraz z warunkami, w których taka łówka odbywać się może, przystępuję do krótkiego opisu przyborów, do wykonywania tego sportu potrzebnych.

Mając na względzie, że łówka ością, jako sport, może być uprawianą tylko na większych rzekach, jeziorach lub pobrzeżach morskich, za rzecz nieodzowną uważam w pierwszym rzędzie dobrze zbudowaną łódź. O dobrą łódź na Dniestrze bardzo trudno, zwykle łodzie i czółna tam używane, są wadliwej budowy i do tego celu nieodpowiednie. Łódź do łówki ze światłem powinna mieć co najmniej 5 m długości i silnie podniesiony dziób, który przy obciążeniu łodzi dwoma ludźmi winien wznosić się nad powierzchnię wody najmniej 40 cm. Dziób czółna powinien być tej szerokości, aby łowca mógł w nim pomieścić wygodnie stopy. Czem wyżej wznosi się dziób nad powierzchnię wody, tem lepiej, bo sprawniej i śmielej można uderzać ością; dziób, który pogrąża się we wodzie, stawia opór, stoi na przeszkodzie szybkim zwrotom na boki i nie daje możności śmiałego i szybkiego ruchu ością. Im czółno dłuższe i lżejsze, tem łatwiej nim kierować, manewrować i przezwyciężać siłę prądów. Na morzu, gdzie prądów niema i gdzie łodzie są innego typu, każda mniejsza łódź nadaje się do tego celu.

Do utrzymania równowagi na chwiejącym się czółnie na samym końcu dzióba, w miejscu, gdzie tylko stopy umieścić można, trzeba posiadać wielką wprawę. Początkujących przestrzegam, by się mieli na baczności przed wadliwem ujęciem drążka ościenia, należy bowiem ujmować go przy samym końcu, gdyż, trzymany za krótko, może spowodować wpadnięcie łowca głową na dół do wody.

Przy czystej wodzie i świetle latarni występuje złudzenie, powodujące niemożliwość określenia głębokości wody, po której łódź płynie. Wskutek załamania się światła, ruchu wody i czółna, trudno bardzo trafić w to miejsce, w które się mierzy, najlepiej płynąć pod prąd, mierzyć do ryby w połowie długości jej ciała, wtedy trafia się przeważnie w część grzbietu, tuż za głową, to jest niejako w szyję, gdyby ją ryby posiadały. Miejsce to jest najodpowiedniejsze do uderzenia, gdyż nie kaleczy i nie rozrywa ryby, a jest śmiertelne. Jadąc w dół rzeki, należy celować w głowę, wtedy najczęściej trafia się w połowę ryby. Najgorsze uderzenie, którego się strzec należy, jest w ogon, gdyż wtedy rybę wyjąć z wody bardzo trudno, może się z ości zerwać i uciec. Ryby, lżej ranione, odpłynąwszy trochę dalej w górę rzeki, stają na miejscu; ciężej ranne, płyną z prądem i bardzo je trudno po raz drugi trafić, wyjąć ją najłatwiej sakiem. Z boku nie należy nigdy uderzać ryby, gdyż najczęściej raniona ucieka.

Oścień sam, zrobiony być musi z hartowanej stali, przez miejscowych rzemieślników, którzy są z tego ro-

rolnej w znacznej części Polski są dość ważną przeszkodą, dla rozszerzenia uprawy jęczmienia. W Niemczech, przeciętny zbiór jęczmienia z ha, był w ostatnich latach od 60—70 prc. wyższy od zbiorów tegorocznych w Polsce. W zachodnich dzielnicach Polski, jęczmień ma drugorzędne znaczenie, jako artykuł spożywczy, dominujące zaś dla wyrobu piwa i jako karma dla inwentarza.

Obszar obsiany owsem wynosił w 1922 r. 2313947 ha i jest większy od obszaru 1921 r. o 20,3 prc.; przeciętny zbiór z ha w b. r. wyniesie 11,5 q czyli ogółem 26610390 q. Tegoroczny zbiór owsa w Polsce odpowiada mniej więcej cyfrom zbiorów na terytorjum Polski w latach 1909—1913.

Na podstawie powyższych danych musimy dojść do przekonania, że stosunkowo najmniejszy wysiłek jest potrzebny w naszem rolnictwie dla podniesienia produkcji owsa w Polsce. Czy w b. r. wyższe zbiory owsa w porównaniu z rokiem 1921 i spodziewane również w przyszłości, okażą wpływ dodatni na rozszerzenie i podniesienie hodowli koni, tak zaniedbanej podczas wojny?

Ziemniaki zajmują w 1922 r. 2147031 ha; przypuszczalny zbiór wyniesie około 200,000.000 q, czyli wyższy od zeszłorocznego o 32 miljony q. Ponieważ w 1921 r. wywieźliśmy 820 000 q ziemniaków, należy wnioskować, że poważną nadwyżkę ziemniaków będziemy mieli w b. r. na wywóz, który jedynie będzie utrudniony, według słów ministra Jastrzębskiego, z powodu braku wozów kolejowych. Nadmiar ziemniaków daje się odczuwać już obecnie w Wielkopolsce, czego dowodem jest spadek ich cen.

Na podstawie powyższych danych, nie ulega wątpliwości, że główne produkty rolne w Polsce żyto, owies, ziemniaki i jęczmień zupełnie wystarczają dla konsumcji krajowej w Polsce, ale istnieje w przyszłości wszelka możliwość zwiększenia ich zbiorów i umożliwienia wywozu za granicę w stanie surowym lub przerobionym.

Kwestja mięsna w Polsce przedstawia się według słów p. ministra Jastrzębskiego w ten sposób, że będziemy mieli na wywóz około miljona sztuk świń. Pogląd ten wydaje mi się bardzo optymistyczny, a nawet fantastyczny. Rzeczywiście, dzięki energji rolników, produkcja zwierząt domowych u nas stale wzrasta i pod względem ilości zwierząt, za wyjątkiem owiec, zbliżamy się do cyfr przedwojennych. Nie trzeba jednak łudzić się, że wkrótce będziemy mieli nadmiar bydła rzeźnego. Przeciwnie, przed wojną do byłej Kongresówki przywożono nie małą ilość bydła tuczonego, szczególniej do większych miast z Kresów ruskich, Podola, Wołynia i Ukrainy (w 1911 r. przywieziono do Warszawy z tych prowincji 60 201 opasów, do Sosnowca 13.212, do Łodzi 7.572 i do Wilna 6.750 opasów). Do Małopolski przed wojną przywożono również mięso mrożone z Argentyny. W ubiegłym 1921 r. wywieźliśmy z Polski zagranicę 11.107 sztuk świń i 195.118 sztuk ptactwa, ale za to przywieźliśmy do kraju 214.291 q tłuszczów i 902.500 q ryb. Jeżeli zbiory tegoroczne dodatnio wpłyną na znaczne zwiększenie trzody chlewnej, oraz nadwyżka zboża i ziemniaków będzie użyta w znacznym stopniu i przerobiona na trzodę chlewną, to oczywiście samostarczalność Polski pod względem mięsa, będzie zapewniona. Wywóz jednak trzody w ilości miljona sztuk, wydaje mi się problematyczny, bo jeżeli liczyć się z faktem, że konsumcja mięsa w miastach zmniejszyła się po wojnie, wskutek zubożenia inteligencji miejskiej, równocześnie dobrobyt wsi wzrósł i konsumcja mięsa na wsi zwiększyła się znacznie. Wywóz tego ważnego artykułu żywnościowego oczywiście zależny będzie od cen rynku, które winny być wskaźnikiem, jaką ilość mięsa można wywieźć bez uszczerbku dla konsumcji krajowej, a w interesie producenta.

Samostarczalność Polski pod względem żywnościowym jest nietylko ważnym i pomyślnym, ekonomicznym czynnikiem, ale ma również doniosłe polityczne znaczenie, ze względu na nasze położenie geograficzne, brak granic strategicznych i konieczność utrzymania w czasie pokojowym znacznych sił zbrojnych. Obecny rok jest pierwszy naszej niezależności fizycznej, która przedewszystkiem może nam zapewnić prawdziwą niezależność i dać Polsce wewnętrzną potęgę i siłę, opartą nietylko na bagnetach.

Samostarczalność pod względem żywnościowym jest niezbędnym również warunkiem dla rozwoju polskiego przemysłu i handlu zewnętrznego, gdyż dla jego rozkwitu jest ważną przeszkodą ujemny bilans handlowy i tylko zwiększenie produkcji, może doprowadzić do równowagi bilansu.

---

dzaju narzędziami obznajomieni. W handlu trudno nabyć to narzędzie, w Warszawie i w Gdańsku firmy z przyborami rybackiemi mają gotowe oście.

Drążek ości powinien być zupełnie prosty i niezbyt gruby, stosowny do ujęcia dłonią. Najlepszy jest z drzewa jesionowego lub kombinowany, może być jednak sosnowy lub jodłowy.

Latarnia acetylenowa, lub elektryczna, powinna być opatrzoną podwójnemi reflektorami i oświecać silnie na odległość paru metrów. Najpraktyczniej umieścić ją za pasem, którym opasuje się łowiec, a przytwierdzić tak, by ją w każdej chwili można szybko wyjąć lewą ręką.

Oścień ujęty za koniec drążka, trzyma się w prawej ręce tuż ponad wodą w pogotowiu.

Uderzenie należy jak najsilniej wykonać, słabo trafiona ryba zrywa się z ości i raniona ucieka. Wielkie sztuki, powinien łowiec po uderzeniu przytrzymać przyciśnięte do dna czas jakiś, aby osłabły i nie zerwały się z ości.

Wyjmować należy ryby, kierując je pod prąd wody, a wyjęte zwracać w tył za siebie, następnie krótkim urywanym ruchem, strzepnąć na dno czółna. Rękami nigdy nie należy pomagać zdjęciu ryby z ości, gdyż można się pokaleczyć i zawalać ubranie krwią.

Najstosowniejszym ubiorem do tego sportu jest zwykły wełniany strój sportowy, buty z cholewami nieprzemakalne, lub trzewiki wysoko sznurowane. W dnie chłodne serdak zakopiański, nie tamujący ruchu rękami, jest najodpowiedniejszy.

W czasie niepewnej pogody, należy wziąść płaszcz wełniany.

Dla uzupełnienia dodam, że bez wprawnego wioślarza i rybaka w jednej osobie, któryby znał doskonale teren i miejsce, gdzie ryby przebywają, nie warto wcale wyjeżdżać. Obowiązkiem wioślarza jest wprawnie sterować łodzią i baczyć pilnie na znaki, jakie łowiec daje.

Nocy odpowiednich do łówki ością, jest nie wiele w roku. Z końcem sierpnia można już próbować, ale w tym czasie wielką przeszkodą są jętki jednodniówki, które chmarami lecą na światło i zasypują oczy tak, że nic widzieć nie można. Jętki nie dłużej latają jak do 11-tej w nocy, potem giną, jest ich jednak taka masa, że w niektórych miejscach płynie ich na parę centymetrów gruba warstwa, a woda pokryta jest jakby korzuchem.

Z końcem września i w październiku, najlepszy czas na łówkę ościami, noc jednak musi być ciemna, gdyż nawet przy księżycu w pierwszej kwadrze ryby uchodzą. Im później w noc, tem połów pewniejszy i ryb więcej się trafia. Naturalnie, że woda przy tego rodzaju polowaniu musi być przeźroczysta. Wiatr również przeszkadza, bo woda faluje i marszczy się, a przy migotliwej powierzchni wody, trudno się ryb dopatrzeć.

Widzimy z tego, że łowienie ryb ością wymaga nieodzownie trzech warunków: czystej wody, ciemnej nocy i spokojnego powietrza.

Sport ten mogą uprawiać tylko ludzie zwinni, obznajomieni z wodą i łodzią i obdarzeni dobrym wzrokiem. Kto te zalety posiada, niech spróbuje, a pozna, że sport ten ma w sobie wiele uroku i jest jedną z najprzyjemniejszych rozrywek.

J. L. ZAPARTOWICZ.

O systemie organizacji doświadczeń polowych, wywołujących w roli zmiany zasadnicze.

II.

Jak zaznaczyliśmy wyżej, doświadczenia nawozowe i uprawowe wywołały na roli bardzo znaczne zmiany, a ponieważ w gospodarstwie normalnem system zabiegów nawozowych lub uprawnych, zawsze będzie się powtarzał, gdy przy nowym cyklu płodozmianu roślina, pod którą te zabiegi są stosowane, powróci na to samo miejsce i wywoła spotęgowanie powyższych zmian, przeto i w doświadczeniach naszych należy uwzględnić badania wpływu nawożenia lub uprawy w warunkach nawarstwowaniatych zabiegów gospodarczych.

Powodów słuszności takiego zapatrywania znamy w rolnictwie bardzo wiele i należy się dziwić, że doświadczalnictwo niemieckie, na którym wzorowali się i wzorują nasi doświadczalnicy, tak długo tej okoliczności nie uwzględniało. Potrzeba było przykładu Ameryki, pochwyconego przez doświadczalników szwedzkich i rosyjskich, aby pchnąć doświadczalnictwo na nowe tory. Dość wskazać na czarne myszy (tak w swoim czasie rozpowszechnione na Ukrainie), których wadliwy wpływ na ziemiach strukturalnych mógł się wykazać dopiero po kilku rotacjach, czyli w warunkach nawarstwowania — spotęgowania tego wpływu. Drugim klasycznym przykładem, może być wykoniczynianie ziemi, rozpylanie ziemi przez uprawę buraków cukrowych itd.

Za taki klasyczny przykład może służyć również fakt następujący:

Mniejwięcej 10 lat temu w jednej z dzielnic Francji zauważono po kilku rotacjach (płodozmianowych) fosforowego stosowania superfosfatu pod buraki cukrowe, że plony ostatnich, a szczególniej roślin strączkowych, zaczęły się zmniejszać w zatrważający sposób. Przyczyna tego, jak się okazało po zbadaniu, polegała na braku wapna w roli, które zostało w roli związane przez działanie kwasu siarczanego i fosforowego superfosfatu, skąd wypłynęła konieczność odkwaszania roli przez stosowanie meljoracji wapiennej.

3) Pozatem proponowany system ujęcia i przeprowadzenia doświadczeń nowoczesnych, daje możność dokładnego zbadania wpływów nawożenia na następne rośliny, oraz daje również możność zbadania, która z tych roślin najlepiej dany nawóz opłaca. Innemi słowy, za pomocą **takiego ujęcia**, może być wyświetlona repartycja środków nawozowych pomiędzy uprawianemi roślinami, podczas danego cyklu płodozmianu. Tymczasem przy starym systemie, wpływ, naprzykład, nawozów na plon pszenicy i buraków nie da się porównać, gdyż są to rozmaite doświadczenia i ściśle biorąc, nie wolno ich porównywać, jak to ma miejsce przy systemie proponowanym, gdzie wszystkie 4 doświadczenia stanowiły dopiero całość.

4) Proponowany system doświadczeń, pozwala również porównywać wyniki rozmaitych lat, bowiem tu mamy do czynienia z jednym doświadczeniem o jednolitym obranym terenie dla wszystkich badanych roślin, na cały szereg lat.

5) Nareszcie prowadzenie doświadczeń nawozowych w ramach płodozmianu, daje możność ujęcia całości z punktu widzenia ekonomicznego, bowiem tu możemy śmiało porównywać zysk otrzymany z całych dwuch cyklów płodozmianu rozmaicie nawożonych, a samo doświadczenie prowadzone jest w normalnych warunkach typowego gospodarstwa rolnego.

Ponieważ omawiamy system płodozmianowego ujęcia doświadczeń nawozowych jest w Polsce mało znany, przeto poniżej podajemy jako wzór przeciętny szemat doświadczenia nawozowego, ułożonego według tego systemu, zaznaczając, że wybór tego lub innego płodozmianu jest zależny od miejscowych warunków, a wybór kombinacyj nawozowych, bądź to w granicy jednej rośliny, bądź to w granicach wszystkich czterech, musi być uzależniony od projektowanych zagadnień, stosownie do rzeczywistych potrzeb miejscowego rolnictwa. [1])

W załączonej tablicy jest podany szemat pola doświadczalnego, które składa się z 4 szlaków, a mianowicie: I. Pszenica, II. buraki cukrowe, III. owies, IV. strączkowe; każdy szlak podzielono na 19 poletek, a to z tego powodu, że w doświadczeniach ze strączkowemi stosowanie nawozów azotowych jest zbędne, to też przy pięciopolówce dla strączkowych konieczne jest prowadzenie tylko 4 ech kombinacyj, a w całym szlaku 19 zamiast 20.

TABLICA NR. I.

Nr poletka	Szlak I	Szlak II	Szlak III	Szlak IV
	Pszenica oz.	buraki cukr.	owies	groch
1	0	0	0	0
2	PKN	0	0	0
3	KP	0	0	0
4	KN	0	0	0
5	PN	0	0	0
6	0	0	0	0
7	0	PKN	0	0
8	0	KP	0	0
9	0	KN	0	0
10	0	PN	0	0
11	0	0	0	0
12	0	0	PKN	0
13	0	0	KP	0
14	0	0	KN	0
15	0	0	PN	0
16	0	0	0	0
17	0	0	0	KP
18	0	0	0	P
19	0	0	0	K

W szlaku I w pierwszym roku prowadzenia doświadczeń, poletka od Nr. 1 do 5 włącznie są wzięte pod doświadczenia według wyżej podanego szematu — 0, PKN, KP, KN i PN przy stosowaniu nawozów pod ozimą pszenicę; w szlaku II zostaną włączone do doświadczeń poletka od Nr. 6 do Nr 10, przy stosowaniu nawozów sztucznych pod buraki cukrowe. w szlaku III zostanie zastosowana powyższa kombinacja nawożenia pod owies na poletkach od Nr 11 do 15 i nareszcie w szlaku pod nawożenie strączkowych zajęte będą ostatnie 5 poletek od Nr. 16 do Nr. 19 włącznie. Na każdym szlaku prowadzona jest jednolita uprawa, przyczem w pierwszym roku prowadzenia doświadczeń powyższe 4 szlaki są zajęte następującemi uprawami: I. pszenica ozima, II buraki cukrowe, III owies i IV groch, reszta poletek nie jest objęta w pierwszym roku doświadczeniami i stanowi rezerwę na następne lata.

Na poletkach, które w pierwszym roku zostały włączone do doświadczeń, przez 3 lata następne prowadzone będą badania wpływu nawozów danych w pierwszym roku, na plony następnych roślin, a po upływie czterech lat, czyli całego cyklu płodozmianu, uprawiane rośliny powrócą na dawne szlaki i nawożone w pierwszym roku poletka otrzymają i w roku piątym prowadzenia doświadczeń drugi raz takie same dawki nawozów i w takich samych kombinacjach, jak poprzednio.

W drugim roku prowadzenia doświadczeń, rośliny uprawiane stosownie do rotacji przesuną się z prawa na lewo na następne szlaki (Tablica Nr. 2), a mianowicie:

Szlak I okopowe, szlak II jarzyna, szlak III strączkowe i szlak IV ozimina.

---

[1]) Przy proponowanym systemie mogą być prowadzone i takie kombinacje, że połowa dawki nawozowej jest stosowana pod pszenicę a druga połowa pod buraki i t. d.

TABLICA NR. 2.

Nr. poletka	Szlak I	Szlak II	Szlak III	Szlak IV
	buraki	owies	groch	pszenica
1	0	0	0	0
2	0	0	0	PKN
3	0	0	0	KP
4	0	0	0	KN
5	0	0	0	PN
6	0	0	0	0
7	PKN	0	0	0
8	KP	0	0	0
9	KN	0	0	0
10	PN	0	0	0
11	0	0	0	0
12	0	PKN	0	0
13	0	KP	0	0
14	0	KN	0	0
15	0	PN	0	0
16	0	0	0	0
17	0	0	KP	0
18	0	0	P	0
19	0	0	K	0

Nawozy sztuczne w szlaku pszenicznym (obecnie IV), otrzymają poletka od Nr. 2005 (N1—0), w szlaku buraczanym poletka od N 7 do N 10, (N 6—0), w szlaku jarzyn od Nr. 12 do 15 (Nr. 11 0) i nareszcie w szlaku strączkowych zostaną nawiezione poletka 17, 18 i 19, poletka zaś Nr. 1, 6, 11 i 16, podobnie jak i w pierwszym roku nie otrzymają wcale nawozów, jako na stałe poletka zerowe.

TABLICA NR. 3.

		I		II		III		IV	
nawożenie pszenicy ozimej	1	0	nawozy dane w roku 1	0	nawozy dane w roku 4	0	nawozy dane w roku 3	0	nawozy dane w roku 2
	2	PKN		PKN		PKN		PKN	
	3	PK		KP		KP		KP	
	4	KN		KN		KN		KN	
	5	PN		PN		PN		PN	
Nawożenie buraków cukrowych	1	0	nawozy dane w 2 roku	0	nawozy dane w 1 roku	0	nawozy dane w 4 roku	0	nawozy dane w 3 roku
	2	PKN		PKN		PKN		PKN	
	3	KP		PK		KP		KP	
	4	KN		KN		KN		KN	
	5	PN		PN		PN		PN	
Nawożenie owsa	1	0	nawozy dane w 3 roku	0	nawozy dane w 2 roku	0	nawozy dane w 1 roku	0	nawozy dane w 4 roku
	2	PKN		PKN		PKN		PKN	
	3	KP		KP		KP		KP	
	4	KN		KN		KN		KN	
	5	PN		PN		PN		PN	
Nawożenie strączkowych	1	0	nawozy dane w 4 roku	0	nawozy dane w 1 żoku	0	nawozy dane w 2 roku	0	nawozy dane w 1 roku
	2	KP		PK		KP		KP	
	3	P		P		P		P	
	4	K		K		K		K	

W trzecim roku doświadczeń, rośliny uprawiane stosowne do rotacji przesuwa się dalej, a mianowicie: I szlak jarzyna, II szlak strączkowe, III szlak ozimina i IV szlak buraki, kombinacje zaś nawozowe będą stosowane w taki sam sposób, jak i w poprzednich dwuch latach, a mianowicie:

W szlaku pszenicznym otrzymają nawozy poletka Mr. 2—5, w szlaku buraczanym Nr. 7—10, w szlaku jarym Nr. 12—15 i w szlaku strączkowych Nr. 17—19. Z tego widzimy, że niezależnie od roku prowadzenia doświadczeń, numeracja poletek dla poszczególnych kombinacji nawozowych nie zmienia się, bowiem pełny nawóz (P. K. N) pod pszenicę otrzymuje stale poletko 12 (tylko co rok na innym szlaku płodozmianowym), tak samo jak pełny nawóz pod buraki stosuje się stale na poletku Nr. 7 i t. d. Innemi słowy, poletka od Nr. 1—5 otrzymują stale nawozy sztuczne w szlaku ozimym i cały pas tych 5 poletek, przechodzące przez ostatnie 7 szlaków, stanowi doświadczenia z nawożeniem pszenicy ozimej, drugi pas o pięciu poletkach, jest właściwie doświadczeniem z burakami cukrowymi, trzeci z nawożeniem owsa a czwarty grochu.

Wobec powyższych wyjaśnień uważamy za zbyteczne załączanie szematów pola w 3 i 4 roku doświadczeń, natomiast w tablicy Nr. 3, zestawiony jest ogólny szemat za wszystkie 4 lata, w którym wskazane są lata stosowania nawozów i uwidocznione poprzeczne pasy grupujące te poletka, które otrzymują nawozy tylko pod pszenicę, tylko pod buraki i t. d., a więc 4 fazy:

1) Stosowanie nawozów pod pszenicę,
2) „ „ „ buraki,
3) „ „ „ owies,
4) „ „ „ groch.

Reasumując wszystko powyższe widzimy, że proponowany system doświadczeń, pomimo swych zalet, jest naogół dość skomplikowany, wobec czego polecić go należy do stosowania tylko na s t a ł y c h p o l a c h d o ś w i a d c z a l n y c h, jako instytucji posiadających odpowiedni personal i odpowiednie środki techniczne.

Z L.

O potrzebie nawożenia łąk i pastwisk azotem.

Wobec kryzysu, jaki obecnie przeżywają gospodarstwa rolne w dziedzinie produkcji paszy z powodu rok rocznie występującego i systematycznie wzmagającego się jej niedoboru, warto zastanowić się nad środkami i sposobami, które choć częściowo zapobiec mogłyby wiszącej groźbie depekoracji naszych gospodarstw. Radykalnego środka do usunięcia zła oczywiście nie posiadamy, na ten bowiem kryzys składają się prócz takich okoliczności, jak zaniedbanie powojenne i przed wojną już nie w najlepszym stanie będących łąk, jak trudność rekonstrukcji nadniszczonych urządzeń meljoracyjnych etc., inne jeszcze przyczyny, których usunięcie wymyka się z mocy rolnika. Mam tu na myśli zupełnie nieodpowiednie ustosunkowanie opadów atmosferycznych w roku ubiegłym i obecnym, dla produkcji łąkowej. Podczas gdy w roku przeszłym, bardzo posusznym, jedyny w ciągu całego okresu wegetacyjnego perjod deszczów wypadł właśnie na porę sianokosów czerwcowych, następny zaś okres posuchy letniej uniemożliwił dostateczny rozwój traw i ogromnie zmniejszył plon otawy, w roku bieżącym posuszna wiosna zaszkodziła plonom siana, ciągła zaś słota jesienna zbiór otawy uczyniła wprost niemożliwym. Ponieważ okres opadów czerwcowych jest zjawiskiem stałem w naszym klimacie, a rozpoczyna się zwykle w drugiej połowie czerwca, nasuwa się na myśl pytanie, czyby nie można przyśpieszyć zbioru siana i przenieść go na pierwszą połowę czerwca, nie powodując mimo to zmniejszenia jego wydajności? Gdyby zaś pytanie to zostało pomyślnie roztrzygnięte, wówczas

zbiór siana nie byłby narażony na okres deszczów, otawa natomiast znalazłaby w nim przynajmniej na początek, źródło potrzebnej do wzrostu wilgoci.

Takie przyśpieszenie zbioru bez umniejszenia wysokości jego plonu, a tem mniej jego wartości pokarmowej, jest możliwe do przeprowadzenia. Chodziłoby tu o to, by spowodować jak najszybsze ruszenie traw z wiosną, a następnie jak najszybszy ich wzrost. Cel zaś ten uzyskać można przez stworzenie odpowiedniej kultury łąk i tu gra rolę ich uprawa mechaniczna i środki meljoracyjne. Innym czynnikiem, który łącznie z tamtymi może tego dokonać, jest nawożenie, a mianowicie w tym wypadku nawożenie azotowe, zastosowane przed rozpoczęciem wegetacji na łąkach. Azot bowiem, jak wiemy, jest czynnikiem wzroztu, pobudzającym organa wegetatywne do jak najsilniejszego rozwoju. O ile w produkcji, np. zbóż, dawka azotu przedłuża ich okres wegetacyjny i opóźnia dojrzewanie, o tyle na łąkach działa ona przśpieszająco, gdyż tu chodzi właśnie tylko o szybki i silny rozwój części wegetatywnych, stanowiących właściwy plon, a ten skutek wywołuje nawiezienie azotem.

Dojrzenia zaś właściwego i wykształcenia nasienia starannie tu unikamy, ze względu na połączone z nim twardnięcie części łodygowych i obniżenie przez to wartości odżywczej produktu.

W ten sposób rośliny łąkowe, znalazłszy wczesną wiosną pobudkę rozwoju w postaci przyswajalnego pokarmu azotowego, prędzej rozpoczęłyby swój rozwój, który nadto byłby szybszy i intenzywniejszy tak, iż w rezultacie już z początkiem czerwca łąki nadawałyby się do koszenia.

W jakiejkolwiek postaci byłby dany nawóz azotowy, musiałby on na wiosnę być odrazu przyswajalny dla roślin, musiałby zatem w tym czasie być rozporządzalny w postaci azotanów. Jako taki, nie byłby przez glebę absorbowany i starałby się przeniknąć głębiej. Nie znaczy to jednak, by uległ wypłukaniu i został stracony dla rośin, gdyż na łąkach najmniej zachodzi obawa wypłukania. To przenikanie w głąb, spowodowałoby dzięki własnościom chemotaktycznym korzeni, podążanie ich za źródłem pokarmu również w głąb, a więc głębsze ich zakorzenienie się i, co za tem idzie, udostępnienie roślinności łąkowej zasobów wodnych warstw głębszych. Tak więc nawóz azotowy nie tylko przyśpieszyłby chwilę pierwszego pokosu, ale uodporniłby i drugi przeciwko ewentualnej suszy letniej i uniezależnił w znacznej mierze od ilości opadów w ciągu lata. W tych warunkach, zwłaszcza przy zastosowaniu ponownej dawki azotu po pierwszym pokosie, moglibyśmy nie tylko termin drugiego przyśpieszyć, ale nawet zmienić łąki dwukośne na trój- i więcej kośne; względnie po drugim pokosie, wykorzystać je jako doskonałe i bardzo pożywne pastwisko. Wziąść tu jeszcze trzeba pod uwagę i tę okoliczność, że drugi pokos dałby się wtedy również wcześniej uskutecznić i mógłby wyprzedzić znów drugi okres deszczów, który nas nawiedza z początkiem jesieni, a więc i on, podobnie jak pierwszy, uchronionyby został od strat ilościowych i jakościowych, powodowanych przez niepomyślne dla zbioru siana warunki atmosferyczne.

Dotychczas omówiliśmy jeden tylko szereg korzyści, płynących z nawożenia łąk azotem. Nie zwróciliśmy natomiast jeszcze uwagi na właściwe nawozowe działanie dawki azotu w kierunku podwyższenia wysokości plonu i poprawienia jego jakości. A działanie to nie powinno być wcale lekceważone, tak jak to dotychczas przeważnie u nas miało miejsce. Nie powinno być dogmatem dla rolnika, iż łąki nawożenia azotowego nie potrzebują i że tylko nawożenie potasowo-fosforowe ma na nich rację bytu. Traktując to ostatnie jako nawożenie potasowe, nie należy nigdy zapominać, że bardzo często naturalny zasób łąk w azot i produkcja jego drogą przez rośliny motylkowe, może nie wystarczyć na pokrycie ogromnego zapotrzebowania przez roślinność łąkową tego składnika pokarmowego. Średni plon siana bowiem zabiera z równej powierzchni około cztery razy więcej azotu z ziemi, od średniego plonu pszenicy z takiej samej powierzchni. W takich warunkach własny zasób łąk może się okazać po pewnym czasie intenzywnego użytkowania absolutnie niewystarczający i nic dziwnego, iż na dodatek azotu reagować będzie roślinność łąkowa tak silnie, jak wogóle żadna inna. Reagowanie to będzie tu szło w kierunku zwiększenia ilości wyprodukowanej masy roślinnej i zawartości w niej białka, najwartościowszego składnika każdej paszy. Nawet, gdyby w pewnych wypadkach nie dał się zauważyć znaczny przyrost ilościowy plonu, zawsze skonstantować można przy nawożeniu azotem zwiększenie się zawartości białka, dochodzące czasem aż do podwojenia się jego ilości. Nadto azot, powodując prędszy, bujniejszy i gęściejszy porost traw, nie dopuszcza ich drewnienia, usuwa zatem z paszy ogromną ilość niepotrzebnego balastu w postaci drzewnika i celulozy o małej wartości odżywczej. Dla tych wszystkich powodów stwarza soczystą, miękką, delikatną trawę o wysokiej zawartości białka, dającą bardzo pożywne pod względem wartości odżywczej, niemal do granicy paszy treściwej dochodzące siano.

Korzyści powyższe nawożenia azotowego łąk osiągnąć się dadzą jednak tylko na łąkach dobrych, słodkich, średnio wilgotnych, przepuszczalnych, położonych na glebie glinkowatej, szczerkowej, lössowej i t. p.; nie będą działać nawozy azotowych na łąkach niekulturalnych, kwaśnych, podmokłych, tembardziej na łąkach torfowych, które nadto, jako z natury ogromnie zasobne w azot, nawożenia azotowego wogóle nie potrzebują. Zwolennicy tylko potasowo fosforowego nawożenia łąk, podają zwykle, jako ujemną stronę nawożenia azotowego, zmniejszenie się ilosci roślin motylkowych na łąkach pod jego wpływem. Przy bliższem jednak rozpatrzeniu tego zarzutu, okazuje się, iż sprawa przedstawia się nieco odmiennie. Nawożenie azotowe nie tylko, że nie zmniejsza absolutnej ilości motylkowych na łąkach, lecz przeciwnie, ich liczbę pomnaża, w mniejszym tylko stosunku, niż liczbę roślin trawiastych; zanik roślin motylkowatych jest więc tutaj tylko pozorny. Z drugiej znowu strony zauważyć musimy, iż nadmiar roślin motylkowatych na łąkach jest niepożądany, zarówno dla tego, iż wówczas zmniejsza się znacznie wysokość plonu zbieranej masy roślinnej wskutek mniej gęstego porostu i łatwego ukruszania się delikatnych listków roślin motylkowych przy sprzęcie, jak i dlatego, iż wielka liczba motylkowych utrudnia dla swej zbytniej soczystości szybkie wysuszenia siana. Rośliny motylkowe kultywować należy w polu, łąki powinny mieć zawsze ogromną przewagę roślinności trawiastej.

Do azotowego nawożenia łąk, nadają się wszystkie azotowe nawozy tak organiczne, jak i mineralne. A więc z nawozów produkowanych w gospodarstwie obornik, gnojówka, kompost; z nawozów mineralnych saletra, siarczan amonowy, wapno azotowe (azotniak chorzowski) etc., etc. Ponieważ jednak nawozy własnej produkcji przy niewystarczającej ich ilości użyte być muszą przepewszystkiem na pola i ogrody, wszystkie zaś ponadto, będąc nawozami mało treściwemi, wymagają dla nawozu na odległe zazwyczaj od centrum gospodarstwa łąki, ogromnej ilości siły sprzężajnej, musimy na razie zrezygnować ze stosowania ich na łąkach i ograniczyć się do treściwych nawozów mineralnych. Z pośród nich siarczan amonu i saletra (mające właśnie tę dobrą stronę, iż mogą być użyte jako strząska po pierwszym pokosie na rośliny, będące w stadjum wegetacji), są obecnie bardzo trudne do nabycia, a nadto cena ich jest ogromnie wygórowana. Samo zresztą użycie ich nie nastręcza żadnych trudności i dlatego może być tu pominięte. Ponieważ ostatecznie więc jako nawozu azotowego na łąki użyć nam wypadnie najczęściej azotniaku, zatrzymamy się przeto nieco na bliższem omówieniu sposobu stosowania tego nawozu.

Kardynalną obowiązującą tu zasadą jest, że azotniak wysiewać można tylko na rośliny znajdujące się w stanie spoczynku, nigdy na będące w stadjum wegetacji. A więc albo późną jesienią po zamarciu wegetacji,

albo co najpóźniej bardzo wczesną wiosną przed jej obudzeniem się. Wówczas uniknie się szkód, jakie mogłyby mieć miejsce przy sianiu azotniaku na żyjące rośliny, a nadto rośliny, obudzone do życia z wiosną, miałyby do rozporządzenia pobieralny odrazu pokarm azotowy, gdyż azotniak w międzyczasie miałby możność przejścia w azotany, związki takie, jakie się znajdują w saletrze, a wprost dla roślin przyswajalne. Po wysianiu azotniaku, wykonanem najlepiej siewnikiem do nawozów sztucznych, należy zaraz łąkę silnie i głęboko zbronować.

Azotniaku, jak z powyższego wynika, nie można używać do zasilania drugiego pokosu wprost przez wysianie go po zbiorze siana. Rezultat jednak podobny możnaby osiągnąć, dzieląc przeznaczoną ilość azotniaku na 2 dawki i wysiewając jedną z nich w jesieni lub w zimie, drugą zaś na wiosnę. Wówczas część wysiana w jesieni ulegałaby do wiosny zamianie na saletrę i służyła pierwszemu pokosowi, część zaś wysiana na wiosnę, ulegając w ciągu wiosny powolnej zamianie, mogłaby być wykorzystana przez drugi pokos. W razie dwukrotnego stosowania, każda dawka wynosić by mogła po 50—75 kg na 1 ha, w razie jednorazowego, tylko w jesieni, 100—150 kg na 1 ha.

To, co powiedziano o łąkach, da się równie dobrze zastosować i do nawożenia pastwisk Tutaj korzyści nawożenia azotowego są jeszcze widoczniejsze.

Dają się one ująć w następujący szereg punktów: Przyśpieszenie chwili użytkowania, zwiększenie ilości wyprodukowanej zielonej masy, wzbogacenie jej w zawartość białka, przedłużenie okresu paśności, a więc w sumie znacznie większa niż normalnie ilość dni użytkowania w ciągu roku, zaoszczędzenie na paszy treściwej i t d.

W pomyślnych warunkach miejscowych i przy należytym stosowaniu, opłacalność nawożenia łąk i pastwisk azotem w dzisiejszych zwłaszcza czasach bardzo wysokich cen paszy, nie powinna ulegać wątpliwoci.

IR. MAT.

Wąglik (Anthrax).

W okolicach wilgotnych, bagnistych, lub narażonych na częste wylewy, pojawia się wąglik epidemicznie i sprawia ogromne szkody, wyniszczając całe obory i stajnie; wilgotny bowiem klimat najlepiej sprzyja rozwojowi zarazka (*Bacillus anthrax*), który jest przyczyną choroby.

Kiedy Bayer i Davaine, badając krew zwierząt, padłych na wąglik, ujrzeli pod mikroskopem liczne cienkie drobne laseczki, ani na myśl im nie przyszło, żeby te drobne istotki mogły wywierać tak zabójcze działanie na kolosalny w porównaniu z niemi ustrój zwierzęcia. Dopiero epokowe badanie Pasteur'a i udowodnienie, że wszystkie gnicia i fermentacje choroby są dziełem malutkich żyjątek, skłoniły Davaine'a do powrotu po 10-ciu latach do swoich przypuszczeń i drogą przeszczepiań zarażonej krwi, a ostatecznie przez wyosobnienie czystych kultur wąglika, przekonano się, że te właśnie drobne laseczki są śmiertelnym wrogiem zwierzęcych ustrojów

Bakterja wąglika jest laseczką, dwa razy większej długości niż szerokości, posiadającą często w jednym swoim końcu przeźroczystą kuleczkę. Laseczniki w dogodnych warunkach mnożą się bardzo szybko przez podział, ale z chwilą, gdy tylko warunki życia stają się gorsze, chcąc utrzymać byt gatunku wytwarzają zarodniki w postaci tych właśnie kuleczek, poczem same bakterje giną, a pozostają tylko zarodniki. Same laseczki wąglika, znajdujące się poza ustrojem, nie są tak bardzo groźne, ponieważ już sześcio godzinne naświetlenie słońcem, lub słabe środki desynfekcyjne, niszczą je zupełnie. Znacznie niebezpieczniejsze są zarodniki, ponieważ posiadają ogromną odporność tak na czynniki chemiczne, jak i na zmiany temperatury, bo nawet krótkotrwałe gotowanie nie zabija ich. Ich siła żywotna jest tak wielka, że kilka lat mogą przeleżeć w ziemi, nie tracąc zdolność przejścia w formy wegetatywne (laseczniki). Zarodniki, znalazłszy się w najdogodniejszych dla siebie warunkach w organizmie zwierzęcym, bardzo szybko pęcznieją, pękają i jakby kiełkują w laseczniki wąglika.

Zakażenie zwierzęcia następnje w najrozmaitszy sposób. Zdarzało się tak, że zwierzęta przez kilka lat pasły się na pastwisku bez szkody dla zdrowia, a gdy nagle wybuchła zaraza przypomniano sobie, że przed paru laty zakopano tam zwierzę, padłe na wąglik. Otóż okazało się, że glisty ziemne, wynosząc ziemię z głębi na powierzchnię, rozsypywać mogą po trawie niestrawione zarodniki, które dostając się do przewodu pokarmowego zwierzęcia, wywołują chorobę. Czasem nieoględnie rzucone na strychu nad oborą, lub stajnią, stare skóry zwierzęce, z których opada zachnięta krew na paszę, lub nawet skóry garbowane, mogą być rozsadnikami zarazy. Czasem woda wypłukuje z ziemi zarodniki i przez pojenie zarażają się całe obory.

Ale choć przewód pokarmowy jest najlepszą drogą wejścia bakterji do ustroju, to jednak nie ostatnią, bo każde skaleczenie skóry, np. u koni po puszczaniu krwi, u owiec po nieostrożnem strzyżeniu, w zetknięciu się z krwią, lub wydalinami zwierzęcia chorego, są równie niebezpieczne. Często wąglik przenoszą owady; bo nasycone i powalane krwią zwierzęcia chorego, mogą, tnąc zdrowe, zarażać je. Zarażenie przez zdrową skórę bez skaleczenia, nie jest możliwe.

Wąglik jest chorobą zakaźną, gorączkową, szybko przebiegającą. U przeżuwaczy, które najczęściej zakażają się przez przewód pokarmowy połykając z paszą lub wodą laseczniki, czy też zarodniki, bakterje bardzo szybko przechodzą przez żołądek i dopiero w jelitach cienkich, znajdując dla siebie najdogodniejsze bo alkaliczne podłoże, mnożą się szybko i wciskają się do szczelin limfatycznych, skąd przechodzą do gruczołów limfatycznych, a później do obiegu limfy i krwi.

U zwierząt silnych prątki rozmnażają się, ale z czasem otaczają je leukocyty (białe ciałka krwi) i wchłaniając je w siebie, niszczą je zarazem. W ten sposób uniemożliwiają rozszerzanie się choroby. Przez czas jednak pobytu bakteryj w organizmie zwierzęcym, wydzielają one z siebie jady, zwane toxynami, które powodują silną gorączkę, a w ostrzejszych wypadkach obrzęki Jednak po usunięciu przez leukocyty bakteryj, organizm neutralizuje z czasem toxyny, gorączka opada i zwierzę powraca do zdrowia, uzyskując już trwałą odporność przeciw ponownemu zarażeniu się wąglikiem

Częściej jednak i to szczególnie u osobników młodych, wątłych, lub osłabionych niedawno przybytą chorobą, sprawa przedstawia się gorzej. Słabe leukocyty nie mogą zniszczyć wszystkich bakteryj wąglika, rozchodzą się więc one z limfą i krwią po całym ustroju, rozmnażają się i zatrzymują w miejscach gdzie krew wolniej płynie, a więc w śledzionie, wątrobie, płucach, nerkach, mózgu i tu dopiero gromadzą się w olbrzymich ilościach tak, że nieraz zatykają światło naczyń krwionośnych. Przytem wytwarzają tak silnie trujące toxyny, że w ciągu kilku godzin od wybuchu choroby zwierzę ginie.

Od chwili zakażenia, t. j. wejścia zarazków do ustrojów czy to przez jamę ustną, czy przez skaleczenie skóry, zwierzę może nie zdradzać żadnych objawów chorobowych nawet do 14 dni; zależy to jednak od siły bakteryj i ich ilości.

Choroba może rozwijać się powoli i zdradzać się jedynie ogólnemi objawami chorobowemi, albo też przebiega gwałtownie, apoplektycznie, gdy bakterje, zaniesione kwią, skoncentrują się w mózgu. W tym ostatnim wypadku najzdrowsze napozór zwierzę upada nagle, wije się w konwulsjach, oddech ma krótki, charczący, z pyska i nosa toczy krwawą pianę. z odbytu często wypływa krew i po kilkunastu minutach lub kilku kwandransach ginie.

W wypadkach mniej ostrych, zaczyna się choroba zwykłemi objawami niedyspozycji; a więc zwierzę stoi

z opuszczoną głową, oczyma nieruchomo utkwionemi w jeden punkt, nie chce jeść, ani pić, włos ma ostry, zjeżony.

Przy wągliku zauważyć można dość silne drgawki na całem ciele, lub tylko w okolicy słabizny. Od czasu do czasu występują dreszcze, oddech jest coraz szybszy i trudniejszy, a temperatura wewnętrza ciała prawie od początku przebiegu utrzymuje się koło 40° C, a nawet 42° C. W niektórych wypadkach, oprócz wyżej wymienionych objawów, bez żadnej pozornie przyczyny, występują u koni objawy kolkowe, u krów zaś wzdęcia. W pierwszych dniach kał jest normalny, później zbity, wskazujący na zatwardzenie, aż nagle przechodzi w biegunkę, nieraz tak silną, że aż krwawą. Mocz jest zwykle ciemno zabarwiony i również często krwawy. U zwierząt ciężarnych przychodzi poronienie.

U krów i wogóle zwierząt karmiących, mleko odrazu przestaje się wydzielać, albo wydziela się z trudem i jest gęstsze, żółte albo krwią zabarwione.

Wszystkie, powyżej opisane przypadłości, trwać mogą od 2 do 7 dni. Na krótko przed śmiercią wysoka temperatura wewnętrzna nagle spada, zwierzę leży bezwładnie, ciężko dyszy i ostatecznie ginie wśród objawów duszności.

Tak wygląda przebieg wąglika w największej liczbie przypadków.

Niekiedy jednak, zwłaszcza u koni (rzadziej u przeżuwaczy), występują gorące, szybko rozszerzające się, obrzęki na szyi, piersiach, słabiznach lub w okolicy lędźwiowej. Obrzęk taki może być miękki lub twardy, gorący, z silnie napiętą na nim, ale nie zmienioną skórę. Jeżeli obrzęk wystąpi w okolicy szyi, to zwykle łączy się z nim zapalenie i wskutek tego obrzmienie gardła, co jeszcze bardziej zwiększa duszność i przyśpiesza śmierć!

U świń, choć z natury są odporniejsze na wąglik, jeżeli choroba przebiega ostro, głównie atakuje przewód pokarmowy, czemu z zasady towarzyszy zapalenie gardła i obrzęki pod szczęką dolną, które, w miarę postępowania choroby, podnoszą się ku górze i zajmują część pyskową głowy. W rzadkich bardzo ostrych i gwałtownie przebiegających wypadkach, można na uszach, szyi i na podgardlu zauważyć krwawe nacieki, w postaci podskórnych wylewów lub bąbli.

U kóz przebiega wąglik zazwyczaj w formie łagodnej, a tylko na początku wybuchu zarazy, gdy bakterje posiadają największą jadowitość, pociąga za sobą ofiary.

U owiec jest znacznie gorzej; z natury są one bardzo wąglikowi podatne, więc też najczęściej przebiega apopletycznie.

W wypadku apoplektycznym, bez względu na to u jakiego zwierzęcia się zdarzył, niema mowy o ratowaniu ze względu na brak czasu.

Gdy choroba przebiega powoli, należy zwierzę przeprowadzić w ciche, zacienione miejsce, kłaść zimne okłady i parę razy dziennie nacierać spirytusem kamforowym całe ciało. Wewnętrznie podawać wino, alkohol i wstrzykiwać kamforę lub eter. Dla dezynfekcji przewodu pokarmowego, do wody do picia dobrze jest dodawać po kilkanaście kopel kwasu solnego. Gdy wystąpią obrzęki, trzeba wezwać lekarza weterynarji, aby je poprzecinał i wstrzyknął surowicę uodporniającą. Już w parę godzin po zastrzyknięciu surowicy, można zauważyć skuteczność jej działania, bo, o ile choroba nie jest zbyt daleko posunięta, gorączka opada i zwierzę powoli powraca do zdrowia. Działanie surowicy jest natychmiastowe ale krótkie, bo uodpornienie przez nią nadane, trwa zaledwie 1—2 tygodnie.

Jeżeli chcemy resztę inwentarza uchronić od zakażenia, należy natychmiast, po rozpoznaniu choroby (co przy łagodnych wypadkach jest rzeczą bardzo trudną), chore zwierzęta udosobnić, stanowiska wyskrobać, zlać kreoliną, zasypać niegaszonem wapnem, żłoby i ściany wybielić świeżem wapnem i wyszurować kreoliną lub wodą karbolową. Resztki paszy, drewniane przegrody, odchody i ewentualnie krew chorego zwierzęcia, natychmiast spalić.

Pozostałe zdrowe zwierzęta karmić lekko strawną, czystą paszą, a do wody do picia dodawać kwasu solnego.

Najważniejszym środkiem ochronnym w czasie epidemji jest przeprowadzenie na razie szczepienia surowicą z krwi zwierząt uodpornionych, ponieważ — jak powiedzieliśmy — działanie jej choć natychmiastowe jest bardzo krótkie, należy potem, gdy już niebezpieczeństwo minie, urządzić szczepienie ochronne żywemi, osłabionemi bakterjami wąglika, przez co zwierzęta uzyskają odporność przynajmniej na 1 rok. Po tem ostatniem szczepieniu, zwierzęta zwykle gorączkują przez 2—3 dni, tracą apetyt, ale zato później nie podlegają wąglikowi. Drogą tych szczepień, corocznie powtarzanych, udało się w Niemczech uniknąć wybuchu epidemji, mimo, że przedtem powtarzała się przez cały szereg lat.

Gdy wybuchnie epidemja, jedną z najważniejszych rzeczy jest zbadanie jej źródła, bo nic nie pomoże izolowanie chorych zwierząt, gdy np. własne pastwisko jest rozsadnikiem zarazy.

Gdy zwierzę padnie, padlinę najlepiej spalić, lub zakopać na 2 m głęboko, przysypać wapnem niegaszonem i po zasypaniu dołu, jeszcze raz całe to miejsce silnie zwapnować.

Mleka, mięsa i skóry w żadnym wypadku nie wolno sprzedawać, gdyż skóra nawet garbowana może być rozsadnikiem zarazy.

Ponieważ wąglik przenosi się na ludzi, uważać trzeba, aby służba, chodząca koło chorych zwierząt, nie miała pokaleczonych rąk, ani nóg, ponieważ w najlepszym wypadku może wystąpić wąglik w postaci czarnosinych ropnych wyrzutów, ale równie często wypadek taki przy ogólnem zakażeniu, może się skończyć śmiercią.

Z postępu rolniczego.

Nowe maszyny rolnicze. W dzisiejszym zeszycie naszego wydawnictwa podajemy rysunek brony talerzowej dwurzędowej, zbudowanej we fabryce maszyn rolniczych firmy H. Cegielski, Tow. Akc. w Poznaniu, wedle ulepszonej konstrukcji amerykańskiej. Maszyna ta nadaje się znakomicie na pola leżące odłogiem przez czas dłuższy, o ile na nich wyginął już perz tak, że nie zachodzi obawa jego posiekania, a temsamem rozmnożenia w glebie. Brona ta służyć może pozatem do spulchniania nawet najtwardszej gleby przed i po oraniu, dalej do przyorywania nawozów wszelkich, przykrywania nasion po siewie i do rozdrabiania skib i wogóle do wyrównywania pola.

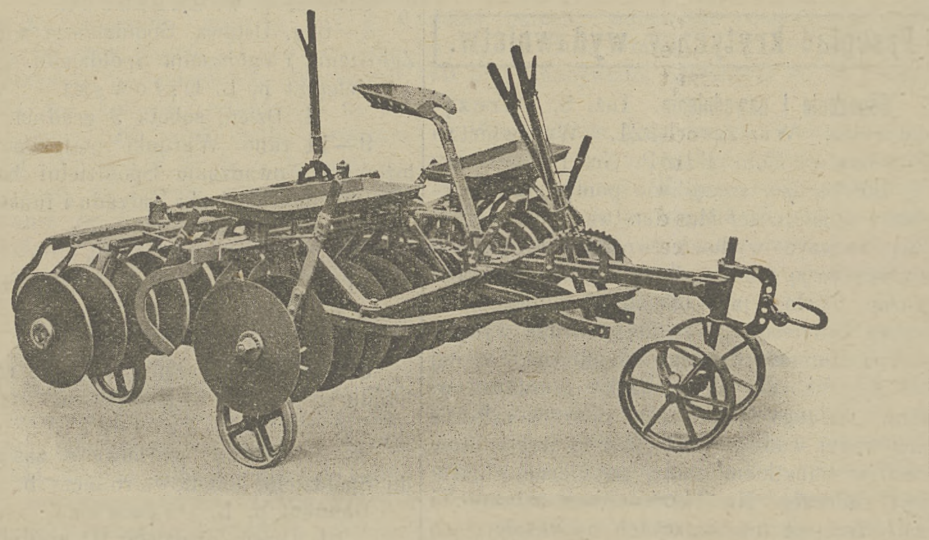
Jako drugą maszynę, podajemy pospolitą zresztą, bo w powszechnym użyciu się znajdującą, sieczkarnię bębnową ręczną, która jednakże odznacza się ulepszoną budową. W szczególności bęben nożowy spoczywa na wysokich podstawach łożyskowych, skutkiem czego jest łatwo dostępny, oraz zapewnia łatwość w dopilnowaniu ostrości noży, wystarcza bowiem raz zgrubsza wyostrzyć noże na toczaku, ażeby potem bez odejmowania, utrzymywać je zwyczajną osełką lub pilnikiem stale w należytej ostrości.

Okres krytyczny dla pszenicy odnośnie do atmosferycznych opadów. »*Bulletin Mensuel*« podaje badanie p. Azzi G. w sprawie okresów krytycznych u zbóż, w czasie których roślina odczuwa najdotkliwiej brak potrzebnej wilgoci. I tak: największej wilgotności potrzebuje pszenica 1) przy kiełkowaniu i początkowym rozwoju, 2) w czasie wzrostu i 3) w czasie tworzenia się kłosów.

Podług danych statystycznych, metereologicznych i fenologicznych, przeprowadzonych przez p. A. w prowincji Girgenti, okres 20 dni, potrzebnych do wykłoszenia się pszenicy, jest przy tem najważniejszy. Jeśli w tym czasie ilość ogólna opadów atmosferycznych jest niższa od *minimum*, zgodnego z normalnym rozwojem rośliny, zbiór będzie marny, nawet gdyby padały deszcze w czasie całego późniejszego okresu rozwojowego.

Pszenica może dać dobre zbiory nawet

przy ogólnych opadach niższych od 300 mm, ale z chwilą, gdy się zbliżymy do granic *minimum*, wpływ rozkładu opadów ma przewagę i staje się decydujący w czasie tego krytycznego okresu. W tym przedmiocie przeprowadzono studja w ogrodzie botanicznym przy Uniwersytecie w Rzymie w r. 1920—21 na czterech odmianach pszenicy: *Apulia*, *Cervaro*, *Carlotta Strampelli* i orkisz. Próbę przeprowadzono w wazonkach, podlewając obficie od siewu, t. j. od 29 grudnia do 12 kwietnia, a następnie od 7 dnia po



Brona talerzowa. (Do art. »Z postępu rolniczego«).

wykłoszeniu, aż do chwili zupełnej dojrzałości; w czasie przerwy zaś, kultury były polewane różnemi ilościami wody: 0—1—2—5.

Odmiany najlepiej selekcjonowane o silnej specjalnej produktywności, orkisz i *Carlotta* ucierpiały z braku, względnie przy zbyt małej wilgotnosci, dwie drugie odmiany mniej były wymagające.

Wpływ ujemny, wywołany przez niedostatek wody w czasie okresu krytycznego okazał się w ogólnym plonie ziarna, jego wadze, w długości źdźbła i kłosów, wadze słomy etc. Wogóle skonstatowano opóźnienie w wykłoszeniu się i dojrzewaniu, dające się więcej odczuć w odmianach selekcjonowanych *Carlotty Strampelli*.

Długość kłosów nie zmniejszała się zależnie od długości źdźbła; przeciwnie, w odmianie *Apulia* mimo braku wody, kłosy zatrzymały długość prawie niezmienną. Ta zdolność zmniejszania długości źdźbła, przy zatrzymaniu całej długości kłosa, mogłaby być tłumaczona jako charakterystyka przystosowywania się do suszy.

Dla odmian orkiszu i *Carlotta* nawet *maximum* podlewania, przeprowadzonych w doświadczeniach, nie pozwoliła osiągnąć produkcji dwuch innych odmian.

Produkcja zależy więc od dwuch czynników: produktywności indywidualnej i odporności na nieprzyjazne warunki środowiska. Przy czterech powyższych badaniach, te dwa czynniki zaznaczyły się wyraźniej przy odmianach najodporniejszych.

Szczególnie odmiana *Cervaro* zdawała się tu łączyć w najlepszych proporcjach znamiona produktywności indywidualnej z odpornością na suszę, aklimatyzuje się więc dobrze w klimacie suchym.

Przystosowanie się do suszy może się odbyć na drodze: 1) wyprzedzania lub opóźnienia wykłoszenia tak, aby zmnienić termin okresu krytycznego, 2) zakorzenienia głębokiego, 3) zmianę budowy anatomicznej rośliny w kierunku umożliwienia jej oszczędnego pobierania wilgoci.

Granice płodności klaczy pełnej krwi angielskiej. Studja prof. Wooda z Cambridge przeprowadzone na 1216 klaczach, zaciągniętych do »*General Stud-Book*“, żyjących w okresie 1800—1900 wykazały, że na powyższą ilość oźrebiło się po 17 roku życia:

709 w 18 roku (58·3%), 648 w 19 roku (53·05%), 548 w 20 roku (45·07%), 457 w 21 roku (37·58%), 333 w 22 roku (27·38%), 248 w 23 roku (19·01%) 146 w 24 roku (12·01%), 85 w 25 roku (7%), 37 w 26 roku (3·06%). 17 w 27 roku (1·42%). 7 w 28 roku (0·61%), 4 w 29 roku (0·27), 2 w 30 roku (0·11%). Jedna z klaczy miała źrebię w 33 roku.

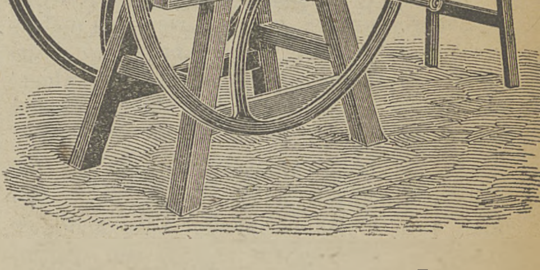
Prof. Wood wysnuwa z tego wniosek, że klacz pełnej krwi zachowuje zdolność rodzenia do końca życia i twierdzi, że zużycie uźrebienia wyprzedza zazwyczaj zanik fikcyjny jajowodów.

Autor stwierdził również, badając 80 ogierów pełnej krwi, że dożyły one przeciętnie 22 lat i 7 miesięcy. *Dr. K.*

Drobne porady gospodarcze.

Dżuma racza u karpi. Nad naszą stawową hodowlą ryb zawisło poważne niebezpieczeństwo, grożące, jeżeli już nie całkowitem jej wyniszczeniem, to w każdym bądź razie ogromnym spadkiem wytwórczości i zupełną ruiną poszczególnych hodowców. Na podstawie materjału, badanego w pracowni Rybackiej Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, stwierdzono mianowicie jedną z najniebezpieczniejszych epizootji, której podlegają ryby — dżumę raczą — zwaną inaczej zakaźnem zapaleniem torebek łuskowych (*Lepidortosis contagiosa*). Masowe śnięcie występuje zwykle w maju, przyczem ginie 70—90% obsady stawów. Zauważyć należy, że w pierwszym rzędzie podlegają jej kroczki i starsze ryby, narybek, aczkolwiek ulega zakażeniu — śnie jednak mniej gwałtownie. Zewnętrzne objawy dżumy są bardzo charakterystyczne. Karpie, dotknięte tą chorobą, robią wrażenie, jakby wydętych, czy opuchniętych. Łuski (u egzemplarzy pełnołuskowych) są najeżone, odstają od ciała, a torebki, łuskowe, wypełnione wodnistym exudatem, wytryskującym przy naciśnięciu z dość dużą siłą. U lustrzeni i karpi linowatych exudat tworzy się pod skórą, przyczem powstają głębokie lejkowate zagłębienia w kształcie kraterów, które w dalszym przebiegu obnażają na swem dnie muskulaturę ciała. Po otwarciu jamy brzusznej wypływa z niej przeźroczysta wodnista ciecz w dużej ilości. Organa wewnętrzne: jelita, wątroba i otrzewna wykazują stan zapalny, objawiający się silnem przekrwieniem. Stan chorobowy wywołują bakterje, wyodrębnione przez Dra. M. Pleen w Monachjum i nazwane »*Bacillus pestis astaci*«. Żyją one zarówno na rybach, jak w wodzie i na dnie stawów. Zaraza przenosi się zarówno za pośrednictwem sztuk chorych, jak sieci i naczyń przewozozowych. Jest rzeczą charakterystyczną, że pomór ten, któremu podlegają raki i białorybie, przenosi się w dół z wodą i w górę rzek za pośrednictwem wędrujących chorych sztuk. Wyszczególniony wyżej opis choroby odnosi się do końcowego jej stadjum, sama bowiem inkubacja przebiega zazwyczaj niespostrzeżenie, a na kilka lub kilkanaście śniętych sztuk nie zwraca się uwagi. To krótkie zestawienie symptomatów choroby i jej skutków, powinno być ostrzeżeniem dla hodowców-rybaków, dbałych o swoje warsztaty pracy.

W razie jakichkolwiek niepewności co do istoty choroby pojawiającej się w danem rybołóstwie, należy ryby natychmiast przesłać do zbadania. Dalsze zabiegi w razie stwierdzenia dżumy zależne są od nasilenia epizootji, oraz ilości zakażonych sztuk. W całym jej przebiegu najważniejszym momentem jest możliwie wczesne postawienie djagnozy, jeżeli bowiem pozwolimy chorobie opanować cały rybostan, to zabieg jest tylko jeden — zawieszenie całego gospodarstwa rybnego na lat kilka i gruntowna dezynfekcja wszystkich stawów. Ponieważ tego rodzaju zabiegi w obecnych czasach przenoszą możność finansową poszczególnych jednostek, Wydział Rybacki



Sieczkarnia bębnowa ręczna. (Do art. »Z postępu rolniczego«).

C. T. R. zwrócił się do miarodajnych czynników rządowych o wydanie szeregu rozporządzeń, mających na celu powstrzymanie szerzenia się choroby i przyjścia z pomocą poszkodowanym, przez ułatwienie nabycia wapna do dezynfekcji i t. p.

T. Fijałkowski.

Tyrolskie i pokuckie jabłka. Przed wojną w małych miasteczkach można było w tzw. handlach delikatesów i owoców południowych,

kupić jabłka tyrolskie, o niezwykle silnym zapachu i pięknej intensywnej barwie.

Kraków, Lwów i większe miasta Małopolskie zjadały wiele wagonów tych jabłek — a wobec nich nasze krajowe owoce szły w kąt, gdyż niedbale zerwane i przechowywane, po drodze obite i pogniecione, przy tyrolskich traciły bardzo na wartości.

Czy nasze jabłka były gorsze, czy rzeczywiście tyrolskie były lepsze, czy tylko piękniejsze, wonniejsze i efektowniej podane?

Mamy w Małopolsce zakątki ziemi, na której udają się jabłka o wiele smaczniejsze od zagranicznych, a za wzór niech służy Pokucie.

Tam nad Czeremoszem, znoszącym z gór najrozmaitsze części skał i organicznych istot, powstawały z biegiem wieków ziemie urodzajne, jak nad Nilem, a ciepły łagodny klimat i pożywna ziemia dają możność wyhodowania wybornych owoców o delikatnej woni i wyśmienitym smaku, pobudzającym dalszy apetyt.

Porównajmy z niemi tyrolskie jabłuszka i zastanówmy się, czemu zawdzięczają one swój silny aromat i piękny rumieniec?

Corocznie w zimie oczyszczają Tyrolczycy kanały przy swoich siedzibach i nieczystości wszelkie wywożą do sadów i polewają niemi ziemię.

Drzewa owocowe, rosnące na płytkiej glebie, obficie nawożone tak silnemi nawozami, w łagodnym ciepłym klimacie Tyrolu, wydają bardzo wiele owoców, które wydzielają ze siebie niezwykle silny aromat. Olejki eteryczne są tak intensywne, zabarwienie tak świetne, iż dla zagranicznych laików owoc tyrolski jest synonimem najwyższego stopnia doskonałości.

Jednakowoż znawcy owoców, ich smaku, sposobów kultury, oraz intensywnego nawożenia, wolą owoce pokuckie niż tyrolskie. Dlatego to Niemcy przed wojną tak chętnie kupowali u nas jabłka, wyrosłe na naszej pożywnej ziemi. Ich smak przewyższał smak owoców niemieckich, wyrosłych na piaskach, obficie nawożonych różnemi nawozami, wśród których główną rolę grały fekalia.

Szczególnie Małopolska ma na Podkarpaciu i w różnych ciepłych zakątkach doskonałe miejscowości o urodzajnych glebach, nadających się do produkcji owoców. Ich wartość byłaby o wiele wyższa od tyrolskich, albowiem sztuczna woń, wywołana silnem nawożeniem i żywszą przemianą materji w ciepłym klimacie Tyrolu, będzie tu zastąpiona szlachetnym aromatem naturalnego wzrostu na ziemi, złożonej z różnych cząstek pokarmowych.

W łagodnym klimacie Tyrolu powstało wiele szlachetnych odmian jabłek o bardzo miłej woni i pięknej barwie. Lecz hodowcy-handlarze, zbyt silnem nawożeniem spotęgowali je do granicy, przechodzącej prawdziwie dobry i subtelny smak i wygląd. Kto miał sposobność przyjrzeć się tym sposobom nawożenia drzew w Tyrolu i mógł porównać smak jabłek tyrolskich ze smakiem pokuckich, wyrosłych na rodzimej pożywnej glebie bez nawożenia, ten z pewnością pierwszeństwo da owocom z Pokucia.

Dr. W. K.

Jak uczynić obuwie nieprzemakalnem? W tej sprawie podaje »Hauswirtschaftliche Rundschau« następujące wskazówki:

Obuwie należy najpierw zamoczyć we wodzie na tak długo, aby skóra napęczniała i pory dostatecznie się otworzyły. Następnie rozpuścić na ogniu smalec wieprzowy i rozgrzanym do tego stopnia, żeby w nim palec ręki utrzymać można, smarować całe obuwie jak najdokładniej.

Po wyschnięciu tej pierwszej warstwy tłuszczu, powtórzyć smarowanie raz drugi i trzeci, (na podeszwach więcej razy). Nakoniec tłuszcz, który już w skórę nie zdołał wsiąknąć, zebrać szmatką i obuwie wytrzeć.

M. N.

Przegląd krytyczny wydawnictw.

Osuszenie i nawodnienie. Inż. S. Turczynowicz. Warszawa 1921. Wydawnictwo Ministerstwa Roln. i D. P. Nr. 16.

Do bardzo szczęśliwie pomyślanego kierunku działalności Ministerstwa rolnictwa należy zaliczyć wydawnictwo dzieł rolniczych którego serję monografij rozpoczyna tak poważne dzieło, jak »Stosunki rolnicze Królestwa kongresowego«. Serję drugą wydawnictwa stanowią broszury popularne, w tej też serji ukazała się powyższa broszura autora, znanego z licznych prac w zakresie meljoracyj wodnych. Dziełko to jest istotnie cennym nabytkiem naszej popularnej literatury rolniczej. Na 34 stronicach zebrano tu najważniejsze momenta tych najważniejszych w naszych warunkach meljoracyj, jakimi są osuszenie i nawodnienie. Autor nie bawi się w szerokie argumentowanie znaczenia tych meljoracyj, podaje natomiast przykłady, z życia wzięte, które najbardziej przekonywują. Opuszcza również wywody teoretyczne, jak i szczegóły techniczne, które dla rolnika praktycznego są raczej balastem w podręczniku niż pomocą, omawia temat ze stanowiska praktycznego wykonania, uzupełniając rzecz niektórymi rysunkami.

Niska cena tego wydawnictwa, bo zaledwie 100 marek, daje rękojmię jego szybkiego rozpowszechnienia się w kołach rolników-praktyków, na co ze wszech miar zasługuje.

Janowski.

Hodowla ogólna zwierząt gospodarskich, opracowana przez p. Jerzego Zakrzewskiego, dypl. agronoma, byłego zarządzającego w dobrach Suchowola posła ks. Seweryna Świątopełk Czetwertyńskiego, ukaże się nakładem firmy »Gebethner i Wolff« jeszcze w roku bieżącym.

Książka opracowana została według najnowszych źródeł, zarówno na podstawie prac naszych uczonych, jak i obcych. Pozatem autor zużytkował wykłady prof Dr. Zygmunta Moczarskiego, wygłoszone w latach akademickich 1915—1918 r. w ówczesnej Szkole Wyższej Rolniczej w Warszawie.

Praca ta obejmuje następujące działy:

a) Pochodzenie zwierząt gospodarskich z opisem wszystkich ras.

b) Chów i pielęgnowanie.

c) Użytkowanie zwierząt gospodarskich i zużytkowanie produktów tych zwierząt.

d) Rozmnażanie (genetykę).

Na zakończenie dla całości przedmiotu podane są pewne wiadomości i z dziedziny biometrji. Dzieło to będzie mogło służyć nietylko dla zaspokojenia potrzeb praktyków, lecz przedewszystkiem akademickiej młodzieży rolniczej.

Z działalności władz i inst. roln.

Program trzydniowego kursu informacyjnego dla członków oraz funkcjonarjuszów Spółdzielni handlowo rolniczych, pozostających pod patronatem Związku Rewizyjnego Spółek handlowo-rolniczych we Lwowie.

I. Dzień, piątek 8 grudnia.

3—4 g. Ogólne wiadomości o Stowarzyszeniach Spółdzielczych pożyczkowych, mleczarskich, jajczarskich i handlowo-rolniczych.

Referent p. E. Zabłocki.

4—6 g. Ustawa Spółdzielcza z r. 1920. Zgłoszenia i ogłoszenia Spółdzielni.

Referent p. L. Orłowski.

II. Dzień, sobota 9 grudnia.

9—11 rano Warunki potrzebne do założenia i prowadzenia Spółdzielni handlowo-rolniczych Obowiązki Zarządu i funkcjonarjuszów. Związek rewizyjny.

Referent p. E Zabłocki.

11—12. Spółdzielnie a Spółki z ograniczoną odpowiedzialnością.

Referent p. L. Orłowski.

3—4. Stowarzyszenia rolnicze i Centrale handlowo-rolnicze w Małopolsce.

Referent p. E. Zabłocki.

4—6. Ustawa skarbowa w zastosowaniu do Spółdzielni handlowo-rolniczych.

Referent p. L. Orłowski.

III. Dzień niedziela 10 grudnia.

10 rano. Praktyczne wskazówki co do prowadzenia buchalterji w Spółdzielniach handl.-roln., sporządzenie bilansów i t. p.

Referent p. Krahelski.

Zgłoszenie do 30 listopada włącznie przyjmuje Związek Rewiz. we Lwowie (Kopernika l. 20).

Kurs rolniczy dla zdemobilizowanych oficerów. Towarzystwo Gospodarskie W. M. we Lwowie, w zrozumieniu doniosłości zadania przyjścia z pomocą tym z pośród społeczeństwa, którym służba w wojsku polskiem nie pozwoliła na ukończenie w normalnych warunkach studjów rolniczych, — przystępuje do organizacji 6-cio miesięcznego »kursu rolniczego« dla zdemobilizowanych oficerów. Kurs ma obejmować w ogólnych zarysach całokształt fachowych wiadomości rolniczych i trwać ma od dnia 1 grudnia 1922 do 1 czerwca 1923. Na kurs będą mogli być przyjęci tylko wojskowi zdemobilizowani, posiadający przynajmniej średnie wykształcenie, przyczem podania ze zgłoszeniem należy uskuteczniać w »Komitecie Opieki nad Zdemobilizowanym Oficerem«, Lwów, ul. Boularda 5.

Kurs odbywać się będzie codziennie z wyjątkiem niedziel i świąt, oraz feryj świątecznych, w godzinach popołudniowych, przez 3 godziny dziennie. Po ukończeniu kursu, słuchacze będą się mogli poddać egzaminom z poszczególnych przedmiotów, według ustalonego schematu przez Kierownictwo Kursu i w razie dodatniego wyniku tychże otrzymają odpowiednie świadectwa.

Kursa są bezpłatne, frekwencja obowiązkowa. Szczegółowy program kursu będzie ogłoszony w »Komitecie Opieki nad Zdemobilizowanym Oficerem«, oraz T-wie Gospod., a również podany do publicznej wiadomości w najbliższym Nr. »Rolnika«.

Osoby z poza sfer zdemobilizowanych oficerów, pragnące w kursie powyższym uczestniczyć, jako hospitanci, bez prawa zdawania egzaminu, mogą być przyjęte wyjątkowo, jed-

nakże za opłatą miesięczną w kwocie 10.000 marek.

Podania należy przesyłać do Komitetu Tow. Gosp. we Lwowie.

Zakupno bydła czerwonego polskiego w zachodniej Małopolsce. Wydział Towarzystwa Hodowców bydła c. p. w Krakowie, plac Szczepański 8, nadesłał nam na zapytanie następujące wyjaśnienia:

Wydział T. H. b. c. p. prowadzi stale akcję zakupu bydła dla zgłaszających się hodowców, pobierając za wszelkie czynności, związane z zakupnem, wysyłką i t. d. 6 (sześć) % od ceny kupna. O ileby członkowie Towarzystwa Gospodarskiego Wschodniej Małopolski we Lwowie, reflektowali na zakupno najmniej 20 sztuk bydła, wówczas gotów jest Wydział T. H. b. c. p., urządzić specjalny spęd, na którym zakupywałby bydło stosownie do życzeń hodowców, względnie udzielałby potrzebnej pomocy przy ewentualnym zakupnie, delegatom hodowców, lub delegatowi Towarzystwa Gospodarskiego.

Ceny bydła są różne, zależnie od jakości, pochodzenia, wieku itp. Za krowy płaci się od 200.000 do 300.000 Mk.; za jałówki starsze, zacielone od 160.000 do 200.000 Mk., za jałówki młodsze (około roku) od 80.000 do 120.000 Mk., za buhaje gotowe do skoku w oborach zarodowych od 400 000 do 600.000 Mk., zaś w Związkach hodowlanych włościańskich od 250.000 do 400 000 Mk.

Hodowcy, reflektujący na zakupno bydła c. p., winni swe zgłoszenia z podaniem wymagań przesyłać wprost do Wydziału T. H. w Krakowie, załączając potrzebną gotówkę. Ze względu na wysokie koszta przewozu bydła koleją (zniżki w opłatach należytości przewozowych nie są przewidziane), wskazane jest dla hodowców, mieszkających w pobliżu jednej i tej samej stacji kolejowej, wspólne zamawianie bydła.

Zamówienia na większą ilość bydła, potrzebnego dla większej liczby hodowców, zgłaszać do Towarzystwa Gospodarskiego we Lwowie, celem koniecznego wcześniejszego porozumienia się z Wydziałeu T. H. w Krakowie.

Ze sekcji nasiennej. Zarząd dóbr Horodyszcze krolewskie umieścił w jednym z dawniejszych numerów »*Rolnika*« ogłoszenie, oferujące kwalifikowane żyto »Petkus«, wobec czego Sekcja Nas. Tow. Gosp. W. Małopolski po stwierdzeniu oświadcza, że żyto to ani przez nią, ani przez inne instytucje dzielnicowe nie zostało kwalifikowane, więc jako »kwalifikowane« sprzedawane być nie może.

Kredyt państwowy dla osadników rolnych. W sprawie udzielania państwowej pomocy kredytowej osadnikom, nie posiadającym dostatecznych środków na pokrycie cen kupna-sprzedaży gospodarstw i gruntów, nabywanych przez nich z majątków parcelowanych — podaje »Monitor Polski« z dn. 4 listopada przepisy Prezesa Głównego Urzędu Ziemskiego, wedle których udzielony kredyt podlega oprocentowaniu po 6 prc. od sta w stosunku rocznym, a korzystać z tej pomocy państwowej mogą inwalidzi armji polskiej, zdatni do pracy na roli, o ile nie otrzymują już pomocy finansowej — pracownicy rolni (a mianowicie służba dworska, oficjaliści i robotnicy rolni), pozbawieni pracy przez parcelację — właściciele niesamodzielnych karłowatych gospodarstw — bezrolni, obeznani z prowadzeniem gospodarstwa rolnego.

Pomoc kredytowa udzielana będzie przez pozostawienie tytułem pożyczki gruntowej, na pierwszem miejscu hipoteki nabywanych gruntów reszty ceny kupna-sprzedaży, pozostałej po wpłaceniu przez osobnika kwoty gotówkowej, ustalonej na podstawie odrębnych przepisów.

Pożyczki na kupno gruntów mogą być udzielane:

Nabywcom posiadającym przed nabyciem nowej parceli od 3 do 6 ha własnej ziemi, do wysokości 50 prc. ceny kupna-sprzedaży danej parceli; nabywcom posiadającym jak wyżej, do 3 ha własnej ziemi, do wysokości 75 prc.; nabywcom bezrolnym do wysokości 90 prc.

Właścicielom gospodarstw o obszarze ponad 6 ha, kredyt może być udzielony najwyżej do wysokości 25 prc. ceny nabywanej parceli; jedynie w wypadkach wyjątkowych, a w szczególności w razie sprzedaży dotychczasowego gospodarstwa i przeniesienia się na osadnictwo z odległych miejscowości.

Pożyczki na zagospodarowanie nabywanych, lub nabytych najdalej w ciągu ostatnich dwuch lat gruntów z majątków, parcelowanych przez Urzędy Ziemskie, mogą być (z uwzględnieniem postanowień zawartych obszerniej w niniejszych przepisach) udzielane osadnikom do wysokości 75 prc. ceny ustalonej w akcie kupna-sprzedaży. Kredyt na zabudowanie się, może być udzielony osadnikom, którzy nabyli parcele gruntowe w ostatnich trzech latach.

Wieści rolnicze z kraju i zagran.

Z przemysłu drzewnego. Lipcowe sprawozdanie Głównego Urzędu Statystycznego o położeniu na rynku pracy, donosi o zastoju panującym w tym dziale a spowodowanym brakiem drewna, wywożonego w stanie okrągłym do Niemiec. Reprezentanci przemysłu tartacznego domagają się ograniczenia wywozu, proponując wysokie oclenie wywozu drewna nie obrobionego i podniesienia odnośnej taryfy kolejowej.

Z tych samych kół dają się słyszeć narzekania na administrację lasów państwowych, której zarzucają rzekome protegowanie pośredników i zarządzanie sprzedaży drewna okrągłego w lasach w lecie, gdy drewno się już zepsuło.

O trudnościach transportowych, spowodowanych brakiem wagonów i zatorami na zachodnich linjach kolejowych wspomina także Izba handlowa i przemysłowa we Lwowie, która tym okolicznościom przypisuje niemożność pełnego wyzyskania pomyślnej konjunktury, panującej na rynkach zagranicznych we wrześniu b. r. *K*

Produkcja ropy w Małopolsce w I półroczu 1922. W czasie od 1 stycznia do 30 czerwca b. r wydobyto 342.666 tonn ropy brutto, 277 876 tonn netto. Ekspedjowano ogółem 4 6.676 tonn, zapasy pozostałe z końcem okresu obliczono na 162.235 tonn.

Produkcja brutto i netto wykazuje od lutego b. r. powolny, ale stały wzrost, występujący stosunkowo najsilniej w drohobyckim okręgu naftowym. *K.*

Spadek cen bydła. Donoszą nam z powiatu rohatyńskiego, ze z powodu braku paszy, małorolni, nie mogąc utrzymać większość ilości bydła, wyprzedają je masowo i wobec tego ceny na bydło spadły tam niesłychanie.

Wedle autentycznych danych, za krowy dziesięcioletnie płacono po 45.000 Mk.

Panama jajczarska. »*Gazeta Warszawska*« (Nr. 307 str. 7) donosi w dziale gospodarczym co następuje:

W r. 1913 wywieźliśmy z Polski 6000 wagonów jaj, w r. 1919 — 250, w 1920 181, w 1921 — 350, a w roku bieżącym około 700 wagonów. W ostatnich czasach eksport jaj stał się bardzo zyskownym, to też o pozwolenia ubiegają się osoby i firmy, które z eksportem nigdy nie miały nic wspólnego i które pozwolenia odstępują firmom fachowym.

W r. 1922 rolnicze współdzielnie jajczarskie, których mamy w Polsce około 80-ciu, otrzymały pozwolenie na wywóz zaledwie 143 wagonów, fachowe firmy jajczarskie prywatne 264 wagonów, organizacje konsumentów 70 wagonów, firmy i osoby niefachowe 313 wagonów.

Spółdzielnie jajczarskie, oraz fachowi eksporterzy uskuteczniają gatunkowanie jaj we własnych magazynach, eksportując towar pierwszorzędny. Organizacje konsumentów posługują się magazynami firm prywatnych, a nieraz odstępują pozwolenia.

Osoby i firmy niefachowe prowadzą handel nie jajami lecz pozwoleniami na wywóz, które wykupują oczywiście fachowi eksporterzy. W Warszawie mówi się głośno o firmach niefachowych, utrzymujących pozwolenia i wymienia się: Związek »Proletarjat«, Związek robotniczych stowarzyszeń spożywczych, Tow. Aprowizacji Miast, Centr. Związek pracowników kolejowych, Konsum »Brygada«, »Nuza«, Dom ludowy w Piotrkowie, »Rodzima Siła«, dalej zaś niepatentowane firmy »Heberstreit«, »Nakonieczników«, Wierzbicki, Łukaszewicz i t. d.

Protesty kół fachowych są bezskuteczne wobec zakulisowych protekcyj i wpływów. *K.*

Z Koła Hodowców Zielononóżek Polskich. Koło Hodowców zielononóżek polskich ofiarowało Dyplom Członka honorowego P. Klementynie Stasiniewiczowej z Małopolski, zasłużonej pionierce hodowli drobiu w Polsce, za twórczą i wytrwałą pracę nad uszlachetnieniem kur zielononóżek i zachęceniem ogółu do hodowli kur polskich.

— **Centralny Związek Kółek rolniczych w Warszawie,** przeniósł swoje biura do lokalu przy ul. Tamka Nr. 1 w gmachu Towarzystwa Popierania Przemysłu Ludowego.

Do hodowców gołębi i królików. Komitet Wystawy Drobiu w Warszawie, zawiadamia hodowców, którzy zgłosili udział na Wystawie, aby eksponaty na wystawę nadesłali na dzień 22-gi listopada r. b. W dniu 23-cim listopada odbędzie się ocena nadesłanych okazów, a 24-go otwarcie Wystawy. Eksponaty nie zgłoszone w terminie nie będą mogły brać udziału w konkursie.

Bobry nad Łabą. Z referatu Dra Martensa, wygłoszonego w Berlinie w grudniu 1921 r. na dorocznej konferencji w sprawie ochrony przyrody, dowiadujemy się, że kolonja bobrów, położona u ujścia Czarnej Elstery do Łaby, rozmnożyła się już do 200 sztuk. W jeziorze pod miejscowością Dessau budują bobry budowle nawodne w postaci 2—3 m kopuł.

W uratowanej od zagłady wspomnianej kolonji bobrów niemiecka nauka posiada

cenny objekt do spotrzeżeń, które niewątpliwie z niemiecką dokładnością przeprowadzi.

Z Rolnictwa francuskiego. Akademja rolnicza zajmowała się na jednem z ostatnich posiedzeń wynikami doświadczeń nawozowych, przedsiębranych w departamencie *Indre et Loire* z alzackiemi solami potasowemi, których rozpowszechnienie we Francji zajmuje od dłuższego czasu oficjalne sfery rolnicze.

Doświadczenia, przeprowadzone z chlorkiem potasu i sylwinitem, nie dały rezultatów definitywnych, postanowiono je zatem kontynuować.

Zastanawiano się również nad sposobami reglementacji handlu selekcyjnemi nasionami celem ukrócenia nadużyć, które przybrały w ostatnich czasach wielkie rozmiary, i powierzono specjalnej komisji wypracowanie konkretnego projektu stosownego prawa.

K.

Drewno dla Francji. Ministerstwo Rolnictwa i dóbr Państwowych podaje do wiadomości, że do Radcy handlowego przy poselstwie polskiem w Paryżu zwróciło się konsorcjum przedsiębiorstw dla odbudowy okręgów zniszczonych (*Reims, Soissons, Lens i Lille* z propozycją dostarczenia przez Polskę drewna, na potrzeby odbudowy zniszczonych departamentów.

Drewno to potrzebne jest w wielkich ilościach, przytem zarówno pod postacią belek, desek, łat, krokwi i t. p. jak i kloców nieobrobionych. W razie braku w Polsce odpowiedniej ilości obrobionego materjału, konsorcjum samo gotowe jest podjąć eksploatację poręb leśnych.

Co do gatunku potrzebna jest dębina, świerczyna i sośnina.

Zapłata zamówień może być dokonana gotowizną z chwilą załadowania na okręty.

W imieniu wspomnianego konsorcjum występuje p. Michel Rey (62 rue du *Faubourg Peissonière, Paris*), który gotów jest w tej sprawie rozpocząć pertraktacje z poważnemi firmami drzewnemi w Polsce, ewentualnie gotów jest przybyć niezwłocznie do Warszawy.

Bliższych informacji udziela Radca Handlowy przy Poselstwie Polskiem w Paryżu 12 rue *de Narignon.*

Poradnik gospodarczy.

Odpowiedź na pytanie 83, w sprawie założenia pastwiska trwałego.

Odnośnie do postawionych pytań, wyjaśniam co następuje:

Najlepszym przedplonem pod pastwisko trwałe są zawsze okopowe na oborniku; o ile jednakże pole jest w dostatecznej sile nawozowej i wyczyszczone z chwastów, można pastwisko założyć i po mieszance, czy wyce, łubinie etc., uzupełniając w tym wypadku braki pokarmów w glebie nawozami pomocniczemi, braki zaś w strukturze ziemi stosowną uprawą mechaniczną. Zaperzenie pola jest zawsze dla pastwiska szkodliwe, jakkolwiek bowiem perz (*Triticum repeus*) jest trawą, posiadającą dość dobrą wartość pastewną, to jednak, wobec faktu, że ginie on na pastwisku po 3—4 latach, należy go uznać za nieodpowiedni pozostawia bowiem w darni puste miejsce, na które się następnie rzucają chwasty. O ile zatem przedplony takie, jak np. łubin, wyka i t. p pozostawią pole zaperzone, nie należy zakładać na nich pastwiska, lecz dać przedtem okopowe, zwłaszcza na przegniłym, a więc wolnym od chwastów oborniku.

Co do powierzchni pastwiska, to w żadnym razie nie powinna być ona pocięta w zagony lecz zupełnie równa. O ile gleba jest za mokra, należałoby ją osuszyć.

Odpowiedź na pytanie 98, którym działem przetworów owocowych warto się zająć? Z przytoczonych działów, warto się zająć hodowlą pomidorów i ich przeróbką na konserwy, a dodatkowo groszku i innych jarzyn. Fabryki takiej niema w Polsce, bo to, co mamy, nie wchodzi w rachunek. Pomidory są smaczną, zdrową i pożądaną używką, a raz założona fabryka, t j. hodowla i przeróbka pomidorów, automatycznie będzie się rozwijała, przysparzając właścicielowi coraz większych a niezawodnych dochodów. Koszta założenia fabryki są stosunkowo niewielkie; przyszłość i wielka rentowność pewne, gdyż produkt nie tylko u nas, lecz i za granicą — zwłaszcza na północy — znajdzie chętnych odbiorców. Przyrządzanie konserw jest czynnością niewymagającą wielu specjalnych wiadomości, natomiast sama hodowla pomidorów wymaga specjalisty, gdyż musi być n i e z a w o d n ą, o b f i t ą i t a n i ą. Nad tem, jak rzecz całą urządzić nie można na tem miejscu się rozpisywać, natomiast chętnie służyć mogę w drodze prywatnej korespondencji.

J.

Odpowiedź na pytanie 100 72. Czy nie będzie ryzykowne w podolskim klimacie wsiewać zielony nawóz jako międzyplon? Jedyna odpowiedź: »spróbować!« »*Probieren geht über's Studieren*«, mówi praktyczny Niemiec. Z międzyplonami i gospodarstwem bezinwentarzowem jest, jak ze skakaniem przez trudne przeszkody. Na tymsamym koniu, na którym dobry, zdecydowany jeździec wziął nagrodę, dziesięciu innych skręciło przed barjerą, dwuch złamało kark, a dwudziestu wcale nie próbowało Stąd pochodzi że gospodarstw bezinwentarzowych (mimo że są one bezwątpienia na rentowniejsze) jest w Europie tylko kilkadziesiąt (z tego trzydzieści kilka w Niemczech). U podpisanego w ciągu lat trzydziestu międzyplony tylko dwa razy (1905 i 1921) były liche, skutkiem niebywałej posuchy, podczas gdy u najbliższych sąsiadów, którzy po wieloletniem t e o r e t y c z n e m zwalczaniu tego systemu sami się wzięli do sprzedawania słomy, a siewu międzyplonów, na dziesięć razy zaledwie dwa razy się one udały. Więc na nowo kupują słomę u podpisanego, a podpisany dalej sieje międzyplony i dokupuje.. ziemi, Trudno, trzeba nietylko chcieć ale i umieć Nie święci garnki lepią! Ale skoro u pytającego żyto dojrzewa 10-go lipca, to 11-go l i p c a p o w i n i e n b y ć p i e r w s z y m i ę d z y p l o n zasiany i tak dzień za dniem do 15 lipca siew skończony. Nie zrobi tego ten, który zgóry wątpi o możliwości! Wątpliwości i chwiejność kierownika, udziela ją się ekonomowi, od ekonoma fornalowi, od fornala koniom. I tak, zamiast siać zaraz za kosą pomiędzy szeroko rozstawione rzędy, marudzi się i narzeka na . suchy klimat. Gdy słońce wypije wilgoć skondenzowaną pod ściernią (zamiast ją *stante pede* przywalić przeorywką przykrywającą nasienie, to oczywista, że już potem braknie. Jeden dzień, ba nawet k i l k a g o d z i n spóźnienia decydują o powodzeniu — czego żaden karbownik ani ekonom zrozumieć nie chce, ale zrozumieć to i odpowiednio zarządzić musi kierownik. To jedno. A drugie: M i ę d z y p l o n m u s i m i e ć g l e b ę z a s o b n ą w w a p n o, k w a s f o s f o r o w y i p o t a s i n i e m o ż e m i e ć g r o ź n e g o k o n k u r e n t a w p o s t a c i p e r z u. Jeżeli więc tych składników w glebie niema, trzeba je podsypać choćby, (lecz obficie) pod przedplon a gdzie perz, tam narazie trzeba zrezygnować z międzyplonu i siać bardzo kosztowny »plon główny«. Łubin niebieski, jako międzyplon, nie udaje się jeśli jest zasiany późniejj jak 2 5 lipca, że natomiast i w podolskiej z i e m i j a k o p l o n g ł ó w n y b a j e c z n i e w y r o ś n i e, idę o zakład! Ale zbadać siłę kiełkowania przed wysiewem i siać na morg 110 kg w stosunku 100% wartości użytkowej, czyli normalnego ziarna (80% w. u.) 135 - 140 kg na ha. Łubin bardzo często źle kiełkuje. czego na oko poznać nie można. Powtóre nie żałować pod łubin soli potasowej i superfosfatu lub tomasyny, które to składniki i tak siać musimy, by nawóz był pełny.

J. T

Odpowiedź na pytanie 112. »Proszę o krytykę płodozmianu«. Płodozmian ułożony racjonalnie. Radziłbym jednak w 2 polu pod pszenicę dać także sól potasową, która bardziej jeszcze wymaga tego nawozu, jak żyto. Również opłaci się bez wątpienia tak pod pszenicę (w 2), jak pod żyto (w 3), co najmniej po 10 kg na mórg azotu w siarczanie amonu, lub wapnie azotowem, użytemi przed siewem. Wapno azotowe można zmieszać z solą potasową i tomasyną, siarczan tylko z solą. Przy wsiewce rolniczym z trawami na d w u l e t n i użytek, wysiew jest trochę skąpy i byłoby wskazane (zwłaszcza ze względu na użytek pastwiskowy), zmniejszyć nieco koniczynę szwedzką, a zwiększyć białą, ponadto dodać na mórg jeszcze po 2 kg rajgrasu angielskiego, oraz po 3 kg lucerny chmielowej. Seradelę sianą z owsem często tenże zagłusza tak, że zbiera się dużo seradeli, ale poslad o siany.

Jeżeli miejscowe doświadczenia inaczej decydują, to oczywiście nie można odradzać. *J. T.*

Odpowiedź na pytanie 113, w sprawie spasania ziemniaków Wedle mego zdania, można śmiało spasać ziemniaki bydłem przez okres zimowy, bez najmniejszej obawy jakiejkolwiek choroby. Najlepiej jest bydłu zadawać ziemniaki całe, niepłukane, a tylko przerafowane, ażeby nie było na nich zbyt wiele ziemi. W mojej praktyce od lat kilkunastu daję bydłu tylko ziemniaki całe i nie miałem nigdy jakichkolwiek wypadków odławienia lub też zaburzeń żołądkowych.

Jałownikowi podawać 6—8 kg ziemniaków na sztukę i dobę, dla sztuk dorosłych, względnie krów dojnych, 10—.2 kg w dwuch dawkach na sztukę i dobę.

Równocześnie uważam za stosowne, nawet za konieczne przy spasaniu ziemniaków, dodawać bydłu otrąb w ilości conajmniej 1 2 kg na sztukę i dobę, z dodatkiem soli; otręby najlepiej zadawać przed ziemniakami, bez jakichkolwiek domieszek.

Po ziemniakach bydło chętnie zjada plewę.

Koni nie próbowałem nigdy karmić ziemniakami.

G. Reichert.

To i owo.

Gołębie pocztowe. Odnośnie do artykułu p. W. Sokołowskiego, umieszczonego na łamach *Rolnika*, pod tytułem: »Polskie gołębie pocztowe« zauważyć musimy, że nazwa ta nie została szczęśliwie przez Szanownego Autora obrana, gdyż tyrolskiego gołębia pocztowego, jako odrębnego typu, dotychczas niestety nie stworzono. Obecnie znane są w Europie następujące rasy gołębi pocztowych.

1) Listonosz belgijski w 3 odmianach, t. j. antwerpski, leodyjski i brukselski (okazy o czystej rasie bardzo rzadko obecnie się spotyka).

2) Listonosz francuski i angielski

3) Ustalony przez Niemców w ostatnich latach 50-ciu listonosz niemiecki (*deutsche Reisebrieftaube*): W Małopolsce mamy przeważnie listonosze, importowane z Niemiec, tudzież w małej ilości z Belgji, co z pewnością Szanownemu Autorowi jako długoletniemu hodowcy musi być dobrze znane. Sądzimy, że byłoby rzeczą uwłaczającą godności szanującego się hodowcy przypisywać sobie zasługi w stworzeniu czegoś, nad czem

Wydawca: Księgarnia Polska B. Połonieckiego, we Lwowie. Redaktor naczelny i odpowiedzialny: prof. Bronisław Janowski.
1922 Z drukarni Zakładu Nar. im. Ossolińskich (E. Winiarza).

Belgijczycy mozolili się przeszło 100 lat! Stworzenie i ustalenie nowego typu wymaga od hodowcy przedewszystkiem wielkiego zasobu wiedzy o gołębiach wogóle, następnie ciągłego studjowania życia tych ptaków we wszelkich jego przejawach a wkońcu czasu. Hodowcy, którzy z prawdziwem zamiłowaniem chwile wolne od zajęć zawodowych poświęcają listonoszowi, nie powinni zrażać się trudnościami, lecz pracą umiejętną i celową energicznie dążyć do tego, aby już nasze najbliższe pokolenie mogło pisać o rzeczywistym polskim gołębiu pocztowym. *M. M.*

In illo tempore: Kwestarz (autentyczne). Znany w całej okolicy był wielki, litrowej pojemności puhar Strzemieńczyków Piękny był, w krysztale misternie rżnięty, a przedstawiał Chrystusa z dwunastu Apostołami w czasie ostatniej wieczerzy.

Panowie-bracia co najczęściej w gardle, silili się często, by go spełnić jednym duszkiem na cześć gospodarstwa, nowożeńców lub nowonarodzonego; jednakże usiłowania rzadko bywały uwieńczone pomyślnym rezultatem alboli przynosiły zwycięzcy nader żałosne następstwa..

Raz, gdy wśród wesołych toastów napełniony starym węgrzynem, krążył ów puhar z rąk do rąk, a żaden z biesiadników wychylić do dna go się nie ośmielił, do sali jadalnej wpuściła służba przybyłego po kweście braciszka OO. Bernardynów.

— Wypij bracie ten kielich jednym duszkiem, a jutro sto korcy pszenicy dla klasztoru dostawię, — woła rozochocony pan domu.

— Zgoda, jaśnie panie — odpowie skromnie braciszek, — ale pozwól wprzód, niech tą oto prostą gorzałkę spróbuję, czy zakład strzymać zdołam! —

Próba wypadła pomyślnie i zakład został wygrany, więc nazajutrz rankiem szły wozy ładowne najpiękniejszą pszenicą w stronę klasztoru OO. Bernardynów a na pierwszym z nich siedział, nucąc godzinki, pokorny braciszek i jak zapewniają stare kroniki — nawet mu się ani trochę z czupryny nie kurzyło.. *M. N.*

Jeszcze jedno przędziwo. W czasopiśmie »Przegląd włókienniczy«, spotykamy wzmiankę o najnowszym rodzaju przędziwa roślinnego, obiecującym oddać cenne usługi włókiennictwu. Jest to »arghan« włókno otrzymywane z roślin z rodziny ananasowatych, odkryte przez sir Henryka Wickhama w Południowej Ameryce. Włókno to jest o 50 procent mocniejsze od lnu, ma tę samą wytrzymałość przy równej wadze co stal, a szpagat zrobiony z niego nie da się przerwać w rękach najsprawniejszemu subjektowi sklepowemu. »Arghan« bieli się doskonale i przyjmuje farbę. Posiada on tę cenną zaletę że dobywanie włókna jest nadzwyczajnie ułatwione Liście »arghanu« poprostu same się rozszczepiają w długie, jedwabiste włókna, dochodzące do 7 stóp długości, perłowo-białego koloru.

Aby zabezpieczyć dla Anglji źródła dostawy arghanu, ekspedycja botaniczna wywiozła w roku 1918 z puszcz południowo-amerykańskich spory zapas korzeni arghanu, które zasadzono na terytorjum Zjednoczonych Stanów Malajskich, w specjalnie urządzonych szkółkach. Rząd Malajski oddał do rozporządzenia plantatorów bezpłatnie około 30 000 akrów gruntu i dziś na obszarach tych prowadzi się już hodowla tej rośliny na wielką skalę Arghan został także zaaklimatyzowany w Indjach Wschodnich i na Cejlonie, gdzie otrzymano od rządów podobne koncesje

Delikatność, moc i połysk włókna stawia arghan w rzędzie tych gatunków przędziwa, które mogą rywalizować z lnem. Ma on także zastąpić bawełnę w wyrobie grubszych płócien. Głównie jednak nadzieje, przywiązywane do arghanu przez przemysłowców angielskich, opierają się na jego zaletach powroźniczych, wyższych podobno od konopi. Brak przędziwa konopnego na rynku angielskim, sprzyja znakomicie wprowadzeniu tego nowego włókna do powroźnictwa.

Z rynków roln. kraj. i zagran.

Komunikat centralnej targowicy na bydło we Lwowie.

Od 11 listopada do 18 listopada 1922 r wynosił spęd: wołów 54 sztuk, buhai 90 szt., krów 448 szt., jałownika 339 szt., razem 991, cieląt 412 szt., baranów — szt., świń mięsnych 1951 szt.

Płacono za 1 kg żywej wagi: woły — Mk, buhaje 420—470, 300—4 0 220—250 Mk, krowy 420 500, 320—420, 160 240 Mk, jałownik 400—500. 320 380, 150—250 Mk. cielęta 700—800 Mk, barany — Mk, świnie mięsne 1100 1600 Mk.

Siano 1 q: 14000—25000, słoma 1 q: 11500—15000, koniczyna 1 q: —·—, wyka 1 q: —·—.

Notowania giełd zbożowych.

LWÓW (ceny za 100 kg bez podatku spożywczego loco stacja załadowcza).

13 listopada: Pszenica małopolska 74/75 ex 1922 48000—53000 żyto małopolskie 69/70 ex 1922 30000—31200, owies małopolski ex 1922 30000—31500.

17 listopada: Pszenica (jak wyżej) 48000—51000, żyto (jak wyżej) 29000—31000, jęczmień małopolski browarniany 33000—34000, fasola kolorowa 43000—45000.

WARSZAWA (ceny za 100 kg *loco stacja załadowcza, **loco Warszawa).

13 listopada: Pszenica kongr* 54000, poznańska* 51750, żyto kresowe* 28500, poznańskie* 29500 30200, kongresowe 118 f** 30500. jęczmień poznański* 32750—3000, poznański browarniany* 33500, owies poznański* 29000—29500—30500, kongresowy* 28000, otręby żytnie* (Kalisz) 14040, **15000, jęczmienne* 10000.

17 listopada: Pszenica poznańska* 54000—54500, kongresowa* 52500, żyto poznańskie* 29500, jęczmień pozn ński browarniany* 33500—33800, owies poznański* 30500, **31900, kongresowy* 30000, jednolity** (franko skład kupującego) 32000, makuchy lniane* 28000—29000, otręby jęczmienne* 10000.

Obrót ogólny 69½ wagonów.

POZNAŃ (ceny za 100 kg loco Poznań wagonowo).

13 listopada: żyto 27500—28500, pszenica 49000 51000, jęczmień browarny 30500—31500, owies 26000 27000, otręby żytnie 13600, pszenne 13600, ziemniaki gorzelniane 2400, groch polny 40000—45000 jadalny victoria 60000—65000, słoma luźna 7500. prasowana 9000, siano luźne 7200, prasowane 9000.

Brak zainteresowania, usposobienie spokojne.

17 listopada Żyto 27500—28500, pszenica 49500—51500, jęczmień browarny 31500 32500, owies 26500—27500, otręby żytnie i pszenne 13600, ziemniaki gorzelniane 24 0, groch polny 40—000 45000 jadalny victoria 60000 65000, słoma luźna 7500, prasowana 9000, siano luźne 7200, prasowane 9000.

Sytuacja bez zmiany, usposobienie spokojne

CENY OGŁOSZEŃ:

1/1 stronica	Mp. 80.000	1/16 stronicy	Mp. 6.000
1/2 stronicy	„ 40.000	Drobne ogłoszenia po 500 Mp. za jeden wiersz petitowy, najmniej	„ 1.800
1/4 stronicy	„ 22.000		
1/8 stronicy	„ 12.000		

Za ogłoszenia na pierwszej stronie okładki dolicza się 50%.

Wszystkie ceny obowiązują tylko przy przedpłacie na cały czas ogłoszenia, w przeciwnym razie zastrzega się podwyżki w stosuku podwyższenia taryfy.



Ważne dla PP. Myśliwych!

Pracownia rusznikarska i sprzedaż broni **Bolesława Jankowskiego**, Lwów, Czarnieckiego l. 2. wykonuje wszelkie reperacye pod gwarancyą.

KAŻDA KOBIETA przeczytać musi Książkę prof. Gerlinga **„Nie bierz mężczyzny, który...“** Rady i wskazówki (w tłumaczeniu Ign. Nikorowicza) 34 niezmiernie ciekawych ilustracji. Cena 1150 Mp z przesyłką poczt. — Cena dwuch książek Mp 1950.

KAŻDY MĘŻCZYZNA przeczytać musi Książkę prof. R. Gerlinga **„Dziewczyna, której za żonę brać się nie powinno“** Rady wskazówki i pouczenia (w tłumaczeniu Ign. Nikorowicza) 16 ilustracji niezmiernie ciekawych. Wydanie III. rozszerzone. Cena 1150 Mp z przes. pocztową.

MOTTO: Należy dokładnie poznać się wzajemnie i wniknąć w swoje charaktery zanim się zadecyduje związać na zawsze losy swego życia z drugą istotą. Szał bowiem jest krótki, a żal i skrucha trwa bardzo długo. Dwie te książki najwybitniejszego socjologa znalazły w całym świecie wielkie uznanie. Kiążki te dają liczne wskazówki rodzicom, mającym córki na wydaniu, młodym kawalerom i pannom. Liczne ilustracje przedstawiają typ mężczyzn i kobiet niezdolnych do małżeństwa. Zamówienia skierować należy pod adresem: Wydawnictwo Wiedeńskiego Przeglądu Polskiego, Wiedeń, Austrja I, Schwertgasse 4. — Pieniądze przesyłać należy w listach poleconych lub pod adresem: Przegląd Polski, Warszawa, Pocztowa Kasa Oszczędności konto Nz 5550.
393 37—40

ZAKŁADY HODOWLI DROBIU ORDYNACJI PRZEWORSKIEJ

nabędą:

6 kogutów »Zielononóżki«	lęg z marca	1921
60 kur	»	»	1922
2 koguty »Włochy« kurop.	»	»	1921
13 kur	»	»	1922
3 koguty »Minorki« czarne	»	»	1921
10 kur	»	»	1922
1 kogut »Houdany«	»	»	1921
8 kur	»	»	1922
2 koguty »Orpingtony« żółte	»	»	1921
2 » » białe	»	»	1921
2 » »Wjandoty« »	»	»	1921
19 kur	»	»	1922
1 kogut »Plymouth-Rocks« kukuł.	»	»	1921
20 kur	»	»	1922
1 kaczor »Peking«	»	»	1922
12 gęsi »Emdeny«	»	»	1921
6 indyczek »Mamuty amer. bronz.	»	»	1921
6 » »Wirgińskie«	»	»	1921
1 »Pantar« biały	»	»	1922

Reflektujemy na sztuki czystorasowe — okazy wystawowe.

Zbędą:

Orpingtony żółte i białe; chów tegoroczny z marca, kwietnia i maja. — trójkami (1,2); indora »Wirgińskiego«; chów tegoroczny z maja
400 37—40

Dziczki jabłoni kilkadziesiąt tysięcy, ma na sprzedaż Zarząd ogrodu w Żurawnie p. loco.
424 39—40

Zarząd Folwarku wzorowo prowadzonego przyjmie zaraz na roczną, najmniej na 1/2 roczną praktykę bezpłatną z utrzymaniem słuchacza wyższej lub średniej uczelni rolniczej. Zgłoszenia pisemne z opisem dotychczasowego zajęcia pod Stefan Duniewicz, powiat Sambor, — Radłowice dolne.
409 38—40

Rolnik i leśnik, Poznańczyk, pierwszorzędna siła, w średnim wieku, żonaty, zdrów, silny i energiczny, z wszechstronną, wieloletnią praktyką w agronomji oraz kulturze leśnej wszelkich systemów przyjmie samodzielne stanowisko w majątku ziemskim po Nowym Roku. Adres: Bolesław Pluciński, poczta Mosty Wielkie, Małopolska.
437 39—43

Panna uczciwa ze znajomością buchalterji gospodarczej, pisząca biegle na maszynie, oraz kasjerka poszukuje posady w większym dworze. — Adres pod »Listopad« Moderówka koło Jasła.
420

W administrację poręczającą oddam zagospodarowany majątek z gorzelnią i pełnymi inwentarzami w pow. Rawa ruska. Wysoka kaucja w gotówce lub hipotece wymagana. Dr. W. Trzeciak, Zaleszany o. p. Zbydniów.
422 39—40

Wezmę dzierżawę majątku kilkaset morgowego lub większego. Zgłoszenia Kazimierz Dąmbski, Nosówka p. Rzeszów.
423 39

Poszukuję dzierżawy lub poręczającej administracji, rutynowany rolnik tylko blisko większego miasta, gotówka kilkadziesiąt miljonów. — Łaskawe oferty pod B. D. Poste-restante Jarosław.
411 38—43

Knurki i loszki szczepione przeciw różycy od 6 mies., pełnej krwi, rasy białej angielskiej wielkich Yorkshire'ów, sprzedaje Hodowla Jana Krzysztofowicza, Artassów p. st. tel. Kulików.
428 39—41

Zakład hodowli psów rasowych Przeworsk, kupuje stale psy wszelkich ras sprzeda: Setera Kurlandzkiego w 3 polu, cena Mp. 300 000, 2 Jamniki 3 mies., Legawca Angielskiego 3 mies., Fox Terriera 8 mies., dtto suczkę 3 mies. — Ewentualna zamiana Setera za dubeltówkę niewykluczona.
401 39

PŁUG PAROWY,

wymagający remontu, okazyjnie, bardzo tanio do sprzedania, oraz Tokarnia-Wiertarka. Wiadomość w Spółdzielni »ROLNIK« w Horodence, Małopolska.
421 39—41

Galicyjskie biuro pracy ul. Kopernika 22 Lwów, telef. 446, pośredniczy w kupnach i sprzedaży, dzierżawach Dóbr i lasów, poleca i dostarcza oficjalistów administratorów rządców rachmistrzów, ekonomów, adjunktów, leśników, gorzelników, pisarzy, gumiennych gajowych, kowali, stelmachów, ogrodników, furmanów, kucharzy, klucznice, gospodynie, kucharki, praczki, różną służbę dworską żeńską i męską.
282 32—44

Zarząd dóbr Czernica poczta Piaseczna koło Mikołajowa zakupi z obory zarodowej buhajka półtoraroczniego rasy czerwonej polskiej. Łaskawe zgłoszenia do Zarządu dóbr Czernica.
442 39—41

Rok założenia 1868. **Rok założenia 1868.**

FABRYKA POWOZÓW, BRYCZEK I WOZÓW

A. AUGUSTYNOWICZ DAWNIEJ WAGNER

w WARSZAWIE, ul. Chłodna 19, Tel 275 33

DOSTAWCA Polskiego T-wa Czerwonego Krzyża, Ministerstwa Spraw Zagranicznych, Ministerstwa Sprawiedliwości, Instytucji Komunalnych i Kółek Rolniczych.

POLECA JAKO SPECJALNOŚĆ:

Wozy fornalskie,
Koła naciągane na zimno
Powozy
Bryczki
Platformy
Furgony dla celów specjalnych
Osie.

435 39—III

Katalog dzieł rolniczych.

Gospodarstwo wiejskie w ogólnym zarysie. — Administracja. — Rachunkowość. — Ekonomja. — Kółka rolnicze. — Meljoracja. — Prawne stosunki rolników.

Bzowski W. Co to jest kooperacja? Pogadanki wzorowe. 1920, str. 16.
— Jak rolnicy w Danji doszli do zamożności.
Bzowski Janota H. Inż. Meljoracje wodne w gospodarstwie wiejskiem. 1906, str. 158 z 75 rysunkami.
Centralny Związek Kółek Rolniczych. Program wykładów kursów rolniczo-społecznych krótkoterminowych i lotnych. (Z działowym katalogiem książek). 1921, str. 33.
Chełebowski S. Rolnictwo w organizacji samorządu. Odczyt. 1906, str. 78.
Chętnik A. Wieś wzorowa. Projekty młodzieży ludowej skupiającej się przy »Drużyna«. 1917, str. 56.
Chrzanowski J. Gdzie źródło niepowodzeń większej własności ziemskiej? 1913, str. 29.
Ciesielski T. i Czajkowski P. Wiadomości z zakresu nauk przyrodniczych dla rolniczych kursów dopełniających.
Co rolnik wiedzieć powinien o bakterjach, opracował W. J. Z. 1910, str. 98.
Czarnowski K. Ze spostrzeżeń i doświadczeń rolnika. 1917, str. 52
Czetwertyński Ks. S. i Targowski J. Granice intensywności naszych gospodarstw. Dwa referaty. 1913, str. 40.
Dąbrowska M. O wykonaniu reformy rolnej. 1921, str. 102.
Dobrski M. W jaki sposób mogą podnieść plony swej roli drobni lubelscy gospodarze. 1907, str. 16.
Dulęba K. Jak radzić sobie w roku mokrym? 1911, str. 45.
Dunajski F. Przewodnik gospodarski w pytaniach i odpowiedziach. 1912, str. 15 z rysunkami.
Dunin Hr. R. i Meylert W. O deszczowniach Skrzydlewski F. Ogólny pogląd na koszta urządzenia deszczowiny systemu Szczepkowski-Moegelin. Siedlewski, Karszo A. i Wierzbicki F. K. Stan rybactwa w Królestwie Polskiem na podstawie danych, zebranych przez Wydział Rybacki C., T. R. z licznemi tablicami 1913, str. 48 z ryc.
Dwudziestopięciolecie rolnictwa polskiego. Patrz: Księga jubileuszowa.
Dzierzkowski M. Przypomnienia na czasie. 1914, str. 32 z ilustr.
Dziurzyński C., Skonieczny. Opodatkowanie własności ziemskiej. 1920, str. 106.
Encyklopedja praktyczna gospodarstwa wiejskiego. Dotychczas wyszły z druku: Nr. 1. Prof. St. Biedrzycki. Ciągówka (traktor). Wybór i zastosowanie w gospodarstwie wiejskiem.
— Nr. 2—3. Prof. J. Rostafiński. Owce. Pochodzenie i rasy.
— Nr. 4. Prof. L. Dobrzański. Rozpoznawanie chorób zwierząt domowych.
— Nr. 5. Dr. L. Garbowski. Choroby roślin. Powstawanie, objawy, zwalczanie.
— Nr. 6. Prof. St. Biedrzycki. Uprawa od łogów.
— Nr. 7—9. Prof. K. Szulc. Klimat i czynniki pogody.
— Nr. 10. A. Zacharski. Technika jajczarska.
— Nr. 11—12. Prof. St. Miklaszewski. Rozpoznawanie gleb w polu na ziemiach polskich.
— Nr. 13 Inż. St. Turczynowicz. Nawodnienie łąk, pól i ogrodów.
— Nr. 14—16. Inż. Z. Chmielewski. Technika mleczarska.
— Nr. 17—18. Inż. A. Szwarc. Techniczne własności drewna.
— Nr. 19. Inż. A. Szwarc. Cięcie lasu i wyróbka drewna.
— Nr. 20. Dr. Esden Tempski. Izby rolnicze.
— Nr. 21. Inż. A. Szwarc Sortowanie drewna.
— Nr. 22—24 Prof. R. Prawocheński. Konie. Pochodzenie, eksterjer i rasy.
— Nr. 25 26. Inż. A. Szwarc. Transport drewna.
— Nr. 27—30. Miklaszewski S. Powstawanie i kształtowanie się gleby.
Fiedíaj A. Elementarz gospodarstwa polnego. 1913, str. 38.
Fürst Dr. K. Ściółka torfowa. Z drugiego wydania przełożył S. Rewieński. 1896, str. 70.
Gałecki W. O kiszonce z łubinu i innych kwestjach związek z rolnictwem mających. 1898, str. 32.
Giliczyński B. Prace urzędów ziemskich. 1920, str. 174 z planami w tekście.
— Likwidacja serwitutów.
Głuszcz J. Znaczenie i stosowanie mieszanek w gospodarstwach włościańskich. 1921, str. 16.
Górski L. W sprawie reformy rolnej w Polsce. 1919, str. 76.
Gościcki J. Badania nad statystyką handlu zbożowego w Królestwie Polskiem. 1914, str. 61.
— Import zboża niemieckiego do Królestwa Polskiego. 1910, str. 51.
Grabski W. Materjały w sprawie włościańskiej. Tom I. 1907. str. 67. Tom II. 1910, str. 145.
— Stosunki służbowo-robotnicze rolne w Królestwie Polskiem. Opracowanie materjału zawartego w odpowiedziach na wywiad, zebranych w 1903-1904 roku przez Delegację Służbową przy Sekcji Rolnej. 1906, str. 99.
Gurski B. P. O komasacji gruntów tudzież o dzieleniu i regulacji wspólnych gruntów. 1910, str. 40 z 2 mapami kolorowanemi.
Hempel A. Nasze wzorowe gospodarstwa włościańskie. Cz. II. Dla użytku gospodarzy rolnych. 1906, str. 63.
Heryng Z. Co da encyklopedja ludowa robotnikom i włościanom? 1909, str. 16.
Hupka J. Zawodowe stowarzyszenia rolnicze. 1902, str. 54.
Ilewicz F. Głos włościanina polskiego na Litwie o przeżyciach ludu. 1920, str. 22.
Ingarden Inż. R. Komunikacje wodne a meljoracje rolne. 1920, str. 40.
Jackowski Dr. T. Przyszłość naszego Ziemiaństwa w Wielkopolsce. 1904, str. 24.
Jankowski C. Ziemia karmicielka. 1904, str. 71 z rycinami.
— Rolnictwo czeskie. 1091, str. 88.
— Jak gospodarują członkowie kółek rolniczych? Wyniki konkursu gospodarstw drobnych, ogłoszonego przez Wydział Kółek C. T. R. w r. 1911. 1914, str. 214 z rycinami.
Jarkowski S. Polskie czasopisma rolnicze i treści pokrewnej podczas wojny 1914—1919.
Jastrzębowski L. Rachunki praktyczne ziemianina, ułożone, prowadzone i opisane dla użytku gospodarzy wiejskich i gorzelników. 1892, str. 96 z VII tablicami.
Jaworski L. Prawa Państwa Polskiego. t. IV. Prawo agrarne. 1920.
— Prawa Państwa Polskiege z IV A. Rolna reforma. 1920.
Jedenaście wykładów dla włościan. 1913, str. 146.
Kiniorski M. Państwo i rolnictwo.
— Przemówienie na dorocznem zebraniu C. T. R. w Warszawie. 1919, str. 29.
Kocent-Zieliński W. Jak osiągnąć najwyższy dochód z gospodarstwa? (Treść i wnioski z dyskusji zwolenników i przeciwników inwentarza dochodowego 1910, str. 62.
— Jak usuwać szachownicę, i przeprowadzać kolonizację gruntów. (Z dodatkiem kilku map). 1907, str. 64.
Korzybski W. Instrukcja do przeprowadzenia meljoracyj rolnych.
Kostyczew P. O walce z posuchą w pasie czarnoziemnym zapomocą uprawy roli i nagromadzenia na niej śniegu. 1896, str. 84.
Kotłubaj W. Torf, jego pochodzenie i pożytek w gospodarstwie włościańskiem. 1906, str. 29 z rycinami.
— Torf i jego zastosowanie w rolnictwie. 1900, str. 108, z drzeworytami w tekście.
Kowalski Ks. I. Kółko rolnicze w Czarnocinie. 1911, str, 79.
Kozicki S. O kredycie i towarzystwach kredytowych dla włościan i rzemieślników. 1904, str. 50.
Kraus A. Dr. Prawo ksiąg gruntowych w b. zab. Pruskim, 1921, str. 163.
Krinkow M. Anglja jako rynek zbytu produktów gospodarstwa wiejskiego. 1910, str. 63.
Krzyżanowski A. Kółka rolnicze w Galicji. 1899, str. 54.
— Towarzystwa i stowarzyszenia rolnicze. 1911, str. 255.
Księga jubileuszowa »Rolnika i hodowcy« XXV-lecie rolnictwa polskiego 1883—1907. Pod redakcją H. Kotłubaja. 1908, Str 268 i 165 z ilustracjami.
Lambl Prof. Dr. I. B. Dochód z ziemi. Przyczynek do reformy błędnych zasad organizacji, rachunkowości i taksacji dochodu. 1899, Str. 164.

(C. d. n.)